

# **PROGRAMAS DE UNIDADES DIDÁTICAS**

**CURSO TÉCNICO EM  
REDES DE  
COMPUTADORES  
TURNOS: NOTURNO**

**IFCE – *CAMPUS* PARACURU**

| DISCIPLINA: INGLÊS TÉCNICO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |                    |                             |                         |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|-----------------------------|-------------------------|---------|
| <b>Código:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 29.201.1 |                    | <b>Carga Horária Total:</b> |                         | 40h     |
| <b>CH Presencial:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 40 aulas |                    | <b>CH Não presencial:</b>   |                         | 8 aulas |
| <b>CH Teórica:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 30h      | <b>CH Prática:</b> | 5h                          | <b>CH. Prat. Prof.:</b> | 5h      |
| <b>Número de Créditos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2        |                    |                             |                         |         |
| <b>Código pré-requisito:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |                    |                             |                         |         |
| <b>Semestre:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1º       |                    |                             |                         |         |
| <b>Nível:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Técnico  |                    |                             |                         |         |
| EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                    |                             |                         |         |
| Leitura e compreensão de textos básicos em inglês, dentro da abordagem instrumental, com foco na área de Tecnologia da Informação e Comunicação.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |                    |                             |                         |         |
| OBJETIVO (S)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |                    |                             |                         |         |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Ensinar estruturas gramaticais da língua inglesa necessárias para a compreensão de textos;</li><li>• Desenvolver no estudante a habilidade de leitura básica em inglês, sobretudo na área de Tecnologia da Informação e Comunicação;</li><li>• Fazer o aluno se familiarizar com estratégias de leitura.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |                    |                             |                         |         |
| CONTEÚDOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |                    |                             |                         |         |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Verb Tenses:<ul style="list-style-type: none"><li>- simple present;</li><li>- present continuous;</li><li>- future: will / be going to / present continuous (future arrangements);</li><li>- perfect tenses: past perfect / present perfect / future perfect.</li></ul></li><li>• linking words;</li><li>• passive voice;</li><li>• pronouns: subject pronouns, possessive pronouns, reflexive pronouns;</li><li>• possessive adjectives;</li><li>• there to be;</li><li>• singular and plural nouns;</li><li>• prepositions: time and place;</li><li>• numbers;</li><li>• telling the time;</li><li>• modal verbs;</li><li>• comparative and superlative;</li><li>• suffixes and prefixes;</li><li>• reading comprehension.</li></ul> |          |                    |                             |                         |         |
| METODOLOGIA DE ENSINO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |                    |                             |                         |         |
| A aula será expositiva-dialógica, em que se fará uso de debates, atividades em grupo e individuais, leitura e produção textual e orientações individuais.<br>Carga horária de prática profissional:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |                    |                             |                         |         |

Na segunda etapa da disciplina será desenvolvido uma atividade para interpretação de textos técnicos na área de redes de computadores.

As atividades pedagógicas não presenciais serão desenvolvidas a partir de recursos didáticos diversificados como: leitura de artigos, leitura de capítulos de livros, listas de exercícios, trabalho de pesquisa, preparação de seminários, resumos, fichamentos, estudos dirigidos, resenhas, escrita de roteiros de práticas e participação em aulas virtuais assíncronas desenvolvidas pelos docentes.

### **RECURSOS**

Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco e pincel, projetor multimídia, laboratório de línguas, biblioteca e consulta de livros texto em sala de aula.

### **AVALIAÇÃO**

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa, das quais pelo menos uma das quatro avaliações obrigatórias estará intimamente ligada à prática profissional. A saber: avaliações escritas (provas), trabalhos extra-sala de aula, seminários e dinâmicas em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

LOPES, Carolina. Inglês instrumental: leitura e compreensão de textos. Fortaleza, CE: IFCE, 2012. il. ISBN 978-85-64778-01-6.

SCHUMACHER, Cristina; COSTA, Francisco Araújo Da; UCICH, Rebeca. O Inglês na Tecnologia da Informação. Disal. 2009.

CRUZ, Décio Torres; SILVA, Alba Valéria; ROSAS, Marta. Inglês.com.textos para informática. Salvador, BA: Disal, 2006. 189 p., il. ISBN 978-85-901785-1-4.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

DICIONÁRIO Oxford escolar: para estudantes brasileiros de inglês: Português-Inglês/ Inglês-Português. 2. ed. Oxford: Oxford, 2010.

LAPKOSKI, Graziella Araujo de Oliveira. Do texto ao sentido: teoria e prática de leitura em língua inglesa. Curitiba: InterSaberes, 2012. 201 p., il., 21 cm. (Língua inglesa em foco). ISBN 9788582122815.

MARQUES, Florinda Scremin. Ensinar e aprender inglês: o processo comunicativo em sala de aula. Curitiba: InterSaberes, 2012. 294 p., 21 cm. (Língua inglesa em foco). ISBN 9788582123195.

SCHUMACHER, Cristina. Gramática de Inglês Para Brasileiros. Elsevier. 2011.

THOMPSON, Marco Aurélio. Inglês instrumental: estratégias de leitura para informática e internet. São Paulo: Érica, 2018. 135 p., 24 cm. ISBN 9788536516318.

| DISCIPLINA: INTRODUÇÃO A TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E SUPORTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |             |                      |                  |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|----------------------|------------------|-----|
| Código:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 29.201.2 |             | Carga Horária Total: | 80h              |     |
| CH Presencial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 80 aulas |             | CH Não presencial    | 16 aulas         |     |
| CH Teórica:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 20h      | CH Prática: | 40h                  | CH. Prat. Prof.: | 20h |
| Número de Créditos:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4        |             |                      |                  |     |
| Código pré-requisito:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |             |                      |                  |     |
| Semestre:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1º       |             |                      |                  |     |
| Nível:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Técnico  |             |                      |                  |     |
| EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |             |                      |                  |     |
| Noções básicas de manutenção de computadores e laptops. Comportamento do profissional de TI. Fundamentos de segurança de um técnico em redes. Introdução a técnicas de resoluções de problemas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |             |                      |                  |     |
| OBJETIVO (S)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |             |                      |                  |     |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Aprender os fundamentos teóricos e práticos da manutenção de equipamentos para apoio ao usuário de informática, assegurando o funcionamento do hardware e software de PCs (Desktop e Laptop);</li><li>• Utilizar estratégias para monitorar o desempenho dos aplicativos, recursos de entrada e saída de dados, armazenamento de dados, registros de erros, recursos de rede e disponibilidade dos aplicativos;</li><li>• Compreender as principais estratégias e habilidades para resolução de problemas técnicos para estar apto a exercer as seguintes funções: Especialista de Suporte, Técnico de Help Desk, Técnico de Redes, Profissional de Instalação de Hardware, Suporte de Aplicações de Software.</li></ul> |          |             |                      |                  |     |
| CONTEÚDOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |             |                      |                  |     |
| UNIDADE 01: Introdução ao Computador Pessoal;<br>UNIDADE 02: Fundamentos de Segurança do Trabalho de um Técnico em Redes de Computadores;<br>UNIDADE 03: Montagem de Computadores;<br>UNIDADE 04: Visão geral de Manutenção Preventiva;<br>UNIDADE 06: Laptops, Dispositivos Móveis;<br>UNIDADE 07: Impressoras;<br>UNIDADE 08: Introdução à Segurança da Informação;<br>UNIDADE 09: O Profissional de TI;<br>UNIDADE 10: Troubleshooting Avançado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |             |                      |                  |     |
| METODOLOGIA DE ENSINO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |             |                      |                  |     |
| A disciplina é desenvolvida no formato presencial: exposição teórica e aulas práticas, onde serão utilizadas apresentações em projetos multimídia previamente preparadas para transmissão do conteúdo, além do uso do quadro branco e pincel. As aulas práticas acontecerão frequentemente com o uso dos computadores e ferramentas no laboratório de hardware e cabeamento estruturado, para que os alunos façam o uso dos hardwares, softwares e ferramentas a serem estudados. Além disto, a disciplina poderá contar com                                                                                                                                                                                                                                     |          |             |                      |                  |     |

seminários e atividades a serem desenvolvidas extra sala de aula. Os conteúdos das aulas serão detalhados conforme o cronograma do semestre.

**Carga horária de prática profissional:**

Na segunda etapa da disciplina será desenvolvido uma atividade como prática profissional da disciplina que consiste na elaboração de relatório de montagem e manutenção de computador com a análise do problema, diagnóstico e especificação do passo a passo da montagem com fotos, equipamentos, medidas de segurança e softwares utilizados para desempenhar a atribuição de técnico de manutenção em informática.

As atividades pedagógicas não presenciais serão desenvolvidas a partir de recursos didáticos diversificados como: leitura de artigos, leitura de capítulos de livros, listas de exercícios, trabalho de pesquisa, preparação de seminários, resumos, fichamentos, estudos dirigidos, resenhas, escrita de roteiros de práticas e participação em aulas virtuais assíncronas desenvolvidas pelos docentes.

**RECURSOS**

Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco e pincel, projetor multimídia, utilização dos computadores para acesso à material didático online, softwares de virtualização (Hyper-V e Virtualbox), sistemas operacionais Windows e Linux, ferramentas no laboratório de hardware e cabeamento estruturado, biblioteca e consulta de livros texto em sala de aula.

**AVALIAÇÃO**

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa, das quais pelo menos uma das quatro avaliações obrigatórias estará intimamente ligada à prática profissional. A saber: avaliações escritas (provas), trabalhos extra sala de aula, seminários e dinâmicas em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CISCO NETWORKING ACADEMY. Fundamentos da Tecnologia da Informação: Hardware de PCs e Software – IT Essentials V6, disponível em [netacad.com](http://netacad.com), 2017.

PEREZ, Camila Ceccatto da Silva. Manutenção completa em computadores. Santa Cruz do Rio Pardo: Viena, 2014. 381p., il., 23 cm. Bibliografia: p. 355-376. ISBN 9788537103524.

ROSSINI JUNIOR, Edivaldo Donizetti. Manutenção em notebooks. Santa Cruz do Rio Pardo: Viena, 2014. 206p., il., 24cm. Bibliografia: p. 205. ISBN 9788537103395.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CAPRON, H. L. Introdução à informática. 8. ed. 12. reimpr. São Paulo: Pearson, 2013. xv, 350p., il., 27 cm. ISBN 9788587918888 (broch.).

NORTON, Petter. Introdução à informática. São Paulo: Pearson, 2010.

MONTEIRO, Mario A. Introdução à Organização de Computadores. 5ª Ed., Editora LTC, Rio de Janeiro 2007.

TANENBAUM, Andrew. Organização Estruturada de Computadores. 6ª ed., Editora Pearson, São Paulo, 2014.

STALLINGS, W. Arquitetura e Organização de Computadores. 8ª ed. São Paulo: Pearson. 2010.

| DISCIPLINA: LÓGICA E LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |             |                      |                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|----------------------|----------------------|
| Código:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 29.201.3 |             | Carga Horária Total: | 80h                  |
| CH Presencial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 80 aulas |             | CH Não presencial    | 16 aulas             |
| CH Teórica:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 20h      | CH Prática: | 50h                  | CH. Prat. Prof.: 10h |
| Número de Créditos:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4        |             |                      |                      |
| Código pré-requisito:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |             |                      |                      |
| Semestre:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1º       |             |                      |                      |
| Nível:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Técnico  |             |                      |                      |
| EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |             |                      |                      |
| Introdução à lógica e linguagens de programação. Conceitos e representações de Algoritmos. Dados, variáveis e expressões. Entrada e saída de dados. Estruturas de Controle. Vetores e matrizes. Funções e Bibliotecas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |             |                      |                      |
| OBJETIVO (S)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |             |                      |                      |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Apropriar-se das bases teóricas e suas respectivas aplicações práticas na programação de computadores;</li><li>• Implementar Linguagem de Programação, por meio de um modelo algorítmico-computacional.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |             |                      |                      |
| CONTEÚDOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |             |                      |                      |
| UNIDADE 01: Algoritmos:<br>1.1 Algoritmos x Programas;<br>1.2 Linguagens de Programação;<br>1.3 Dados, Variáveis e expressões;<br>1.4 Entrada e Saída de dados;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |             |                      |                      |
| UNIDADE 02: Estruturas de Controle:<br>2.1 Estruturas condicionais;<br>2.3 Estruturas de repetição.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |             |                      |                      |
| UNIDADE 03: Estruturas de Dados:<br>3.1 Vetores;<br>3.2 Matrizes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |             |                      |                      |
| UNIDADE 04: Modularização:<br>4.1 Funções;<br>4.2 Bibliotecas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |             |                      |                      |
| METODOLOGIA DE ENSINO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |             |                      |                      |
| A disciplina deve articular com os temas transversais identificando que problemas da sociedade podem ser resolvidos pelas técnicas da disciplina, bem como, sempre que possível, articular com as disciplinas de Inglês Técnico e Leitura e Produção de Língua Inglesa. A disciplina será desenvolvida através de aulas expositivas dialogadas e atividades práticas, onde os alunos serão estimulados à participação ativa através das seguintes metodologias: exposição de conteúdos em equipamento multimídia, exibição de vídeos, leitura e discussão |          |             |                      |                      |

de textos, análise e estudo de caso, estudo de manuais, estudo dirigido individual e/ou em grupo, seminários, utilização de softwares nos computadores do Laboratório de Software.

**Carga horária prática:**

Após a compreensão básica dos conceitos teóricos fundamentais da área de redes de computadores, são realizadas aulas práticas para consolidação dos conhecimentos de programação através da apresentação e resolução de uma série de problemas de lógica para implementação em linguagem de programação. Além disso, serão realizadas atividades extraclasse, como aulas de campo e visitas técnicas a órgãos, instituições e empresas da comunidade local e/ou região.

**Carga horária prática profissional:**

Ao final da disciplina, as técnicas estudadas serão exploradas em um projeto prático profissional, criando soluções reais para uma situação problema específica identificado no começo da disciplina.

As atividades pedagógicas não presenciais serão desenvolvidas a partir de recursos didáticos diversificados como: leitura de artigos, leitura de capítulos de livros, listas de exercícios, trabalho de pesquisa, preparação de seminários, resumos, fichamentos, estudos dirigidos, resenhas, escrita de roteiros de práticas e participação em aulas virtuais assíncronas desenvolvidas pelos docentes.

### RECURSOS

Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco e pincel, projetor multimídia, utilização dos computadores para acesso à material didático online, softwares de linguagem de programação python: IDLE, VSCODE, plataforma de questões de maratona de programação beecrowd, biblioteca e consulta de livros texto em sala de aula.

### AVALIAÇÃO

A avaliação da aprendizagem obedecerá o disposto no Regulamento da Organização Didática (ROD) e ocorrerá com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Terá caráter diagnóstico e formativo, visando o acompanhamento permanente do aluno, observados os seguintes critérios: domínio teórico, coerência e clareza de ideias, capacidade de planejamento, organização, pontualidade, assiduidade, criatividade. Serão utilizados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, tais como: provas escritas e práticas; relatórios de atividade no laboratório, de aula de campo ou visita técnica; elaboração e apresentação de projeto, trabalho individual e em equipe.

**Prática Profissional:**

Será avaliada a habilidade de identificação das informações-chave e modelagem dos problemas; a escolha e aplicação de técnicas para solução de cada problema.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARRY, PAUL. Use a cabeça! Python. Rio de Janeiro: Alta Books, 2015. 457 p. (Use a Cabeça !). ISBN 9788576087434.

MENEZES, Nilo Ney Coutinho. Introdução à programação com Python: algoritmos e lógica de programação para iniciantes. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2019. 328p. ISBN 9788575227183.

MUELLER, JOHN PAUL Começando a Programar em Python Para Leigos, 2016, ISBN: 978-8576089483

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C ++ e Java. Pearson Prentice, 2 ed., São Paulo – SP, 2007. (BVU).

RHODES, Brandon; GOERZEN, John. Programação de redes com Python. São Paulo: Novatec, 2017. 551 p., 23 cm. ISBN 9788575224373.

RHODES, Brandon; GOERZEN, John. Programação de redes com Python. São Paulo: Novatec, 2017. 551 p., 23 cm. ISBN 9788575224373.

MANZANO, José Augusto Navarro Garcia; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 28. ed. rev. atual. São Paulo: Érica: Saraiva, 2018. 336 p., il., 24 cm. ISBN 9788536517476.

MANZANO, José Augusto Navarro Garcia; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Estudo dirigido de algoritmos. 15. ed. rev. São Paulo: Érica, 2015. 240 p., il., 24 cm. ISBN 9788571944138.

| DISCIPLINA: INTRODUÇÃO A REDES DE COMPUTADORES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |             |                      |                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|----------------------|----------------------|
| Código:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 29.201.4 |             | Carga Horária Total: | 80h                  |
| CH Presencial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 80 aulas |             | CH Não presencial    | 16 aulas             |
| CH Teórica:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 50h      | CH Prática: | 20h                  | CH. Prat. Prof.: 10h |
| Número de Créditos:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4        |             |                      |                      |
| Código pré-requisito:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |             |                      |                      |
| Semestre:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1º       |             |                      |                      |
| Nível:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Técnico  |             |                      |                      |
| EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |             |                      |                      |
| Tipos de redes de computadores, suas tecnologias atuais e futuras, equipamentos de rede e modelos de referência. Familiarização com os protocolos; as arquiteturas e os sistemas operacionais de redes mais usuais. Padrões IEEE para redes locais. Camadas de rede, transporte e aplicação do TCP/IP. Modelo ISO/OSI.                                                                                                                                                                                                                  |          |             |                      |                      |
| OBJETIVO (S)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |             |                      |                      |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Aprender as arquiteturas de redes e o funcionamento de seus principais protocolos de rede</li><li>• Compreender e aplicar conhecimentos, referentes a identificação dos diversos tipos de tecnologias de redes e componentes estruturais.</li><li>• Identificar meios físicos, dispositivos e padrões de comunicação, reconhecendo as implicações de sua aplicação no ambiente rede.</li><li>• Desenvolver habilidades para operação básica de equipamentos em redes de computadores.</li></ul> |          |             |                      |                      |
| CONTEÚDOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |             |                      |                      |
| UNIDADE 01: Introdução à Redes de Computadores                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |             |                      |                      |
| 1.1 Definições Básicas;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |             |                      |                      |
| 1.2 Topologias, arquiteturas e tecnologias emergentes;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |             |                      |                      |
| 1.3 Configuração de Sistema Operacional e equipamentos de Redes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |             |                      |                      |
| UNIDADE 02: Protocolos e Comunicação de Rede                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |             |                      |                      |
| 2.1 Princípios de comunicação;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |             |                      |                      |
| 2.2 Padrões e Protocolos de Redes;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |             |                      |                      |
| 2.3 Protocolos de Camada Física e Meios de transmissão de Redes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |             |                      |                      |
| UNIDADE 03: Acesso à Rede                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |             |                      |                      |
| 3.1 Controle de Acesso ao Meio;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |             |                      |                      |
| 3.2 Padrão Ethernet;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |             |                      |                      |
| 3.3 Funcionamento de Protocolos básicos de redes locais .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |             |                      |                      |
| UNIDADE 04: Camada de Rede                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |             |                      |                      |
| 4.1 Protocolos da Camada de Rede;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |             |                      |                      |
| 4.2 Roteamento;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |             |                      |                      |
| 4.3 Introdução e configuração de Roteadores;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |             |                      |                      |
| 4.4 Endereçamento IP;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |             |                      |                      |
| 4.5 Endereçamento IP com subredes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |             |                      |                      |

**UNIDADE 05: Introdução as camadas de Transporte e Aplicação**

5.1 Protocolos da Camada de Transporte (TCP e UDP);

5.2 Camada de Aplicação;

5.3 Protocolos da Camada de Aplicação;

5.4 Criação de uma Rede Pequena.

**METODOLOGIA DE ENSINO**

A disciplina deve articular com os temas transversais identificando que problemas da sociedade podem ser resolvidos pelas técnicas da disciplina, bem como, sempre que possível, articular com as disciplinas de Inglês Técnico e Leitura e Produção de Língua Inglesa.

A disciplina será desenvolvida através de aulas expositivas dialogadas e atividades práticas, onde os alunos serão estimulados à participação ativa através das seguintes metodologias: exposição de conteúdos em equipamento multimídia, exibição de vídeos, leitura e discussão de textos, análise e estudo de caso, estudo de manuais, estudo dirigido individual e/ou em grupo, seminários, utilização de softwares nos computadores de Hardware e redes e Computadores

**Carga horária prática:**

Após a compreensão básica dos conceitos teóricos fundamentais da área de redes de computadores, são realizadas aulas práticas para configuração de equipamentos de rede através de simuladores e prática com os equipamentos reais. Além disso, serão realizadas atividades extraclasse, como aulas de campo e visitas técnicas a órgãos, instituições e empresas da comunidade local e/ou região.

**Carga horária prática profissional:**

Ao final da disciplina, as técnicas estudadas serão exploradas em um projeto prático profissional, criando soluções reais para uma situação problema específica identificado no começo da disciplina.

As atividades pedagógicas não presenciais serão desenvolvidas a partir de recursos didáticos diversificados como: leitura de artigos, leitura de capítulos de livros, listas de exercícios, trabalho de pesquisa, preparação de seminários, resumos, fichamentos, estudos dirigidos, resenhas, escrita de roteiros de práticas e participação em aulas virtuais assíncronas desenvolvidas pelos docentes.

**RECURSOS**

Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco e pincel, projetor multimídia, utilização dos computadores para acesso à material didático online, softwares de simulação de redes de computadores (Cisco Packet Tracer, Huawei ENSP, EVE-NG), software de captura de pacotes (Wireshark, TCPDUMP), Equipamentos de Rede disponíveis no laboratório de hardware, biblioteca e consulta de livros texto em sala de aula.

**AValiação**

A avaliação da aprendizagem obedecerá o disposto no Regulamento da Organização Didática (ROD) e ocorrerá com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Terá caráter diagnóstico e formativo, visando o acompanhamento permanente do aluno, observados os seguintes critérios: domínio teórico, coerência e

clareza de ideias, capacidade de planejamento, organização, pontualidade, assiduidade, criatividade. Serão utilizados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, tais como: provas escritas e práticas; relatórios de atividade no laboratório, de aula de campo ou visita técnica; elaboração e apresentação de projeto, trabalho individual e em equipe.

**Prática Profissional:**

Será avaliada a habilidade de identificação das informações-chave e modelagem dos problemas; a escolha e aplicação de técnicas para solução de cada problema.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CISCO NETWORKING ACADEMY. CCNA1: Introdução a Redes de Computadores – CCNA1 V6, disponível em [netacad.com](http://netacad.com), 2017.

FILIPPETTI, Marco Aurélio. CCNA 6.0: guia completo de estudo. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019. 574 p., il., 23 cm. ISBN 9788550805993.

LOUREIRO, C. A. H. Redes de Computadores III. Níveis Físico e de Enlace. Série Tekne. São Paulo: Bookman, 2014.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

FOROUZAN, Behrouz. Comunicação de dados e redes de computadores. 4. ed. São Paulo, SP: McGraw-Hill, 2008. 1134 p., il. color. ISBN 978-85-86804-88-5

KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down. 8. ed. Porto Alegre: Pearson: Bookman, 2021. xxiv, 608, il., 27 cm. ISBN 9788582605585.

TANENBAUM, Andrew S.; WETHERALL, David J. Redes de computadores. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2011. xvi, 582, il., 27 cm. ISBN 9788576059240.

MENDES, Douglas Rocha. Redes de computadores: teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2015. 527 p., il., 24 cm. ISBN 9788575223680.

COMER, Douglas E. Redes de computadores e Internet. Tradução de José Valdeni de Lima. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016. xxv, 557, il., 25 cm. ISBN 9788582603727. 29.201.4

| DISCIPLINA: OPERAÇÃO DE SISTEMAS OPERACIONAIS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |             |                      |                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|----------------------|---------------------|
| Código:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 29.201.20 |             | Carga Horária Total: | 40h                 |
| CH Presencial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 40 aulas  |             | CH Não presencial    | 8 aulas             |
| CH Teórica:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 10h       | CH Prática: | 30h                  | CH. Prat. Prof.: 0h |
| Número de Créditos:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2         |             |                      |                     |
| Código pré-requisito:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |             |                      |                     |
| Semestre:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1º        |             |                      |                     |
| Nível:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Técnico   |             |                      |                     |
| EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |             |                      |                     |
| Componentes de um SO; Instalação e Utilização Básica; Virtualização; Processo de manutenção e resolução de problemas.                                                                                                                                                                                                                                                     |           |             |                      |                     |
| OBJETIVO (S)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |             |                      |                     |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender os componentes de um SO;</li><li>• Instalar e configurar sistemas operacionais;</li><li>• Realizar rotinas de manutenção preventivas e corretivas em sistemas operacionais;</li><li>• Identificar e solucionar falhas interpretando mensagens de erros para resolução de problemas;</li></ul>                         |           |             |                      |                     |
| CONTEÚDOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |             |                      |                     |
| UNIDADE 01: Introdução aos Sistemas Operacionais:<br>1.1 Termos e Características dos Sistemas Operacionais;<br>1.2 Funções Básicas de um Sistema Operacional;<br>1.3 Tipos de Sistemas Operacionais.                                                                                                                                                                     |           |             |                      |                     |
| UNIDADE 02: Introdução à virtualização de sistemas operacionais<br>2.1 Utilização do Hyper-V;<br>2.2 Criando máquinas virtuais no Hyper-V.                                                                                                                                                                                                                                |           |             |                      |                     |
| UNIDADE 03: Instalação do Sistema Operacional:<br>3.1 Procedimentos de Configuração de Disco Rígido;<br>3.2 Opções de Instalação Personalizada;<br>3.3 Sequência de Inicialização e Arquivos de Registro;<br>3.4 Multiboot;<br>3.5 Estrutura de Diretório e Atributos de Arquivos.                                                                                        |           |             |                      |                     |
| UNIDADE 04: Interface Gráfica do Windows e Painel de Controle:<br>4.1 Desktop, Ferramentas e Aplicações;<br>4.2 Utilitários do Painel de Controle;<br>4.3 Ferramentas Administrativas;<br>4.4 Ferramentas do Sistema;<br>4.5 Acessórios;<br>4.6 Utilitários do Painel de Controle Exclusivos para Versões Específicas do Windows;<br>4.7 Ferramentas de Linha de Comando. |           |             |                      |                     |

UNIDADE 05: Técnicas de Manutenção Preventiva para os Sistemas Operacionais:  
5.1 Plano de Manutenção Preventiva para Sistema Operacional.

UNIDADE 06: Processo Básico de Solução de Problemas em Sistemas Operacionais:  
6.1 Aplicando o Processo de Solução de Problemas em Sistemas Operacionais;  
6.2 Problemas e Soluções Comuns para Sistemas Operacionais

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

A disciplina deve articular com os temas transversais identificando que problemas da sociedade podem ser resolvidos pelas técnicas da disciplina, bem como, sempre que possível, articular com as disciplinas de Inglês Técnico e Leitura e Produção de Língua Inglesa.

A disciplina será desenvolvida através de aulas expositivas dialogadas e atividades práticas, onde os alunos serão estimulados à participação ativa através das seguintes metodologias: exposição de conteúdos em equipamento multimídia, exibição de vídeos, leitura e discussão de textos, análise e estudo de caso, estudo de manuais, estudo dirigido individual e/ou em grupo, seminários, utilização de softwares de virtualização no laboratório de software.

#### **Carga horária prática:**

Após a compreensão básica dos conceitos teóricos fundamentais da área de redes de computadores, são realizadas aulas práticas para configuração de equipamentos de rede através de simuladores e prática com os equipamentos reais. Além disso, serão realizadas atividades extraclasse, como aulas de campo e visitas técnicas a órgãos, instituições e empresas da comunidade local e/ou região.

#### **Carga horária prática profissional:**

Ao final da disciplina, as técnicas estudadas serão exploradas em um projeto prático profissional, criando soluções reais para uma situação problema específica identificado no começo da disciplina.

As atividades pedagógicas não presenciais serão desenvolvidas a partir de recursos didáticos diversificados como: leitura de artigos, leitura de capítulos de livros, listas de exercícios, trabalho de pesquisa, preparação de seminários, resumos, fichamentos, estudos dirigidos, resenhas, escrita de roteiros de práticas e participação em aulas virtuais assíncronas desenvolvidas pelos docentes.

### **RECURSOS**

Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco e pincel, projetor multimídia, utilização dos computadores para acesso à material didático online, softwares de virtualização (Hyper-V e Virtualbox), sistemas operacionais Windows, ferramentas no laboratório de hardware e cabeamento estruturado, biblioteca e consulta de livros texto em sala de aula.

### **AValiação**

A avaliação da aprendizagem obedecerá o disposto no Regulamento da Organização Didática (ROD) e ocorrerá com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Terá caráter diagnóstico e formativo, visando o acompanhamento permanente do aluno, observados os seguintes critérios: domínio teórico, coerência e

clareza de ideias, capacidade de planejamento, organização, pontualidade, assiduidade, criatividade. Serão utilizados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, tais como: provas escritas e práticas; relatórios de atividade no laboratório, de aula de campo ou visita técnica; elaboração e apresentação de projeto, trabalho individual e em equipe.

**Prática Profissional:**

Será avaliada a habilidade de identificação das informações-chave e modelagem dos problemas; a escolha e aplicação de técnicas para solução de cada problema.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CISCO NETWORKING ACADEMY. Fundamentos da Tecnologia da Informação: Hardware de PCs e Software – IT Essentials V6, disponível em [netacad.com](http://netacad.com), 2017.  
TANENBAUM, Andrew S.; BOS, Herbert. Sistemas operacionais modernos. 4. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. xviii, 758, il., 27 cm. ISBN 9788543005676.  
MACHADO, Francis Berenger; MAIA, Luiz Paulo. Arquitetura de sistemas operacionais. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. 250 p., il., 27 cm. ISBN 9788521622109.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ALVES, William Pereira. Sistemas operacionais. São Paulo: Érica: Saraiva, 2015. 160 p., il., 27 cm. (Eixos. Informação e comunicação). ISBN 9788536506159.  
LAUREANO, Marcos Aurélio Pchek; OLSEN, Diogo Roberto. Sistemas operacionais. Curitiba: Livro Técnico, 2013. 160 p., il. ; color, 27 cm. ISBN 9788563687159.  
WINDOWS 10. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2017. v, 266, il., 23 cm. ISBN 9788539611799.  
MARTINI, Luciano Andress; MAIEVES, Gustavo Turin. Linux para servidores: da instalação à virtualização. Santa Cruz do Rio Pardo: Viena, 2013. 351 p., il., 23 cm. ISBN 9788537103418.  
STALLINGS, W. Arquitetura e Organização de Computadores. 8ª ed. São Paulo: Pearson. 2010.

| DISCIPLINA: ADMINISTRAÇÃO DE SERVIDORES I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |             |                      |                  |          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|----------------------|------------------|----------|
| Código:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 29.201.31 |             | Carga Horária Total: |                  | 80h      |
| CH Presencial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 80 aulas  |             | CH Não presencial    |                  | 16 aulas |
| CH Teórica:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 25h       | CH Prática: | 45h                  | CH. Prat. Prof.: | 10h      |
| Número de Créditos:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4         |             |                      |                  |          |
| Código pré-requisito:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 29.201.20 |             |                      |                  |          |
| Semestre:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2º        |             |                      |                  |          |
| Nível:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Técnico   |             |                      |                  |          |
| EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |             |                      |                  |          |
| Sistemas Operacionais; GNU/Linux; Sistemas de Arquivos; Principais Comandos do Linux. Servidor de Nomes DNS Bind9; Servidor de DHCP; Servidor Web; Servidor SMB e Proxy                                                                                                                                                                                                                          |           |             |                      |                  |          |
| OBJETIVO (S)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |             |                      |                  |          |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Desenvolver habilidades para instalação, configuração e utilização do Sistema Operacional GNU/Linux;</li><li>• Compreender os mecanismos disponíveis para programação de scripts para automatização de serviços;</li><li>• Aprender as noções de programação em Bash e o desenvolvimento de scripts para comunicação em redes de computadores.</li></ul> |           |             |                      |                  |          |
| CONTEÚDOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |             |                      |                  |          |
| UNIDADE 01: Introdução:<br>1.1 Um breve Histórico do Unix;<br>1.2 O Administrador do Sistema (root);<br>1.3. Usuário Comum;<br>1.4 Estrutura do Linux: Kernel, Shell, Utilitários.                                                                                                                                                                                                               |           |             |                      |                  |          |
| UNIDADE 02: Sistema de Arquivos:<br>2.1. Estrutura de Diretórios do Linux;<br>2.2 Caminhos (pathname).                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |             |                      |                  |          |
| UNIDADE 03: Comandos Básicos:<br>3.1 Manipulação de diretórios;<br>3.2 Manipulação de arquivos;<br>3.3 Manipulação de usuários de grupos de usuários.                                                                                                                                                                                                                                            |           |             |                      |                  |          |
| UNIDADE 04: Controle de acesso:<br>4.1 Funcionamento das permissões no linux;<br>4.2 Alteração de permissões.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |             |                      |                  |          |
| UNIDADE 05: Processos:<br>5.1 Manipulando processos;<br>5.2 Comunicação de Processos;<br>5.3 Redirecionamento da saída.                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |             |                      |                  |          |

**UNIDADE 06: Configuração básica de servidores**

6.1 Configuração de Redes;

6.2 Acesso remoto.

**UNIDADE 07: Servidor Web:**

7.1 Instalação e configuração inicial;

7.2 Configuração de diferentes domínios;

7.3 Uso de SSL;

7.4 Proxy reverso.

**METODOLOGIA DE ENSINO**

A disciplina deve articular com os temas transversais identificando que problemas da sociedade podem ser resolvidos pelas técnicas da disciplina, bem como, sempre que possível, articular com as disciplinas de Inglês Técnico e Leitura e Produção de Língua Inglesa.

A disciplina será desenvolvida através de aulas expositivas dialogadas e atividades práticas, onde os alunos serão estimulados à participação ativa através das seguintes metodologias: exposição de conteúdos em equipamento multimídia, exibição de vídeos, leitura e discussão de textos, análise e estudo de caso, estudo de manuais, estudo dirigido individual e/ou em grupo, seminários, utilização do Linux no laboratório de software.

**Carga horária prática:**

Após a compreensão básica dos conceitos teóricos fundamentais da área de redes de computadores, são realizadas aulas práticas para configuração de equipamentos de rede através de simuladores e prática com os equipamentos reais. Além disso, serão realizadas atividades extraclasse, como aulas de campo e visitas técnicas a órgãos, instituições e empresas da comunidade local e/ou região.

**Carga horária prática profissional:**

Ao final da disciplina, as técnicas estudadas serão exploradas em um projeto prático profissional, criando soluções reais para uma situação problema específica identificado no começo da disciplina.

As atividades pedagógicas não presenciais serão desenvolvidas a partir de recursos didáticos diversificados como: leitura de artigos, leitura de capítulos de livros, listas de exercícios, trabalho de pesquisa, preparação de seminários, resumos, fichamentos, estudos dirigidos, resenhas, escrita de roteiros de práticas e participação em aulas virtuais assíncronas desenvolvidas pelos docentes.

**RECURSOS**

Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco e pincel, projetor multimídia, utilização dos computadores para acesso à material didático online, sistemas operacionais LINUX, softwares de virtualização (Hyper-V, Virtualbox), Subsistema Linux no Windows (WSL), Softwares servidores de aplicação (Apache ou NGINX), biblioteca e consulta de livros texto em sala de aula.

**AVALIAÇÃO**

A avaliação da aprendizagem obedecerá o disposto no Regulamento da Organização Didática (ROD) e ocorrerá com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os

quantitativos. Terá caráter diagnóstico e formativo, visando o acompanhamento permanente do aluno, observados os seguintes critérios: domínio teórico, coerência e clareza de ideias, capacidade de planejamento, organização, pontualidade, assiduidade, criatividade. Serão utilizados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, tais como: provas escritas e práticas; relatórios de atividade no laboratório, de aula de campo ou visita técnica; elaboração e apresentação de projeto, trabalho individual e em equipe.

**Prática Profissional:** Será avaliada a habilidade de identificação das informações-chave e modelagem dos problemas; a escolha e aplicação de técnicas para solução de cada problema.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

NEVES, Julio Cezar. Programação Shell Linux. 12. ed. São Paulo: Novatec, 2021. 519 p., il., 23 cm. Inclui download de arquivos e resolução dos exercícios. ISBN 9786586057607 (broch.).

OLONCA, R. L. Administração de redes Linux: Conceitos e práticas na administração de redes em ambiente Linux. Novatec, 2015.

SIQUEIRA, Luciano Antônio. Certificação LPI-1 101 - 102. 6. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019. ix, 246, il., 24 cm. (Linux pro). ISBN 9788550810614.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRITO, Samuel Henrique Bucke. Serviços de redes em servidores Linux. São Paulo: Novatec, 2017. 188 p., il., 23 cm. ISBN 9788575226193.

NEMETH, E.; SNYDER, G. , HEIN, T. R. Manual Completo do Linux. São Paulo: Pearson. 2ª Edição. 2007.

MENDONÇA, T. A.; ARAÚJO, B. G. Shell Linux: do aprendiz ao administrador. Santa Cruz do Rio Pardo: Viena, 2015. 366 p., il., 23 cm. ISBN 9788537104385.

MENDONÇA, T. A.; ARAÚJO, B. G. Linux: simplicidade ao seu alcance. Porto Alegre: Sul Editores, 2009; Santa Cruz do Rio Pardo: Viena, 2012. 238 p., il., 23 cm. ISBN 9788537103012.

RHODES, Brandon ; GOERZEN, John . Programação de Redes com Python: Guia Abrangente de Programação e Gerenciamento de Redes com Python 3. São Paulo: Novatec, 2015. 552. ISBN 9788575224373.

| DISCIPLINA: ROTEAMENTO E SWITCHING                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |             |                      |                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|----------------------|----------------------|
| Código:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 29.201.8 |             | Carga Horária Total: | 80h                  |
| CH Presencial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 80 aulas |             | CH Não presencial    | 16 aulas             |
| CH Teórica:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 30h      | CH Prática: | 40h                  | CH. Prat. Prof.: 10h |
| Número de Créditos:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4        |             |                      |                      |
| Código pré-requisito:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 29.201.4 |             |                      |                      |
| Semestre:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2º       |             |                      |                      |
| Nível:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Técnico  |             |                      |                      |
| EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |             |                      |                      |
| Introdução às redes comutadas e dimensionamento de redes; Conceitos básicos de comutação: VLANs, Redundância de LANs, agregação de Links, Lan Sem Fio. Conceitos Básicos de Roteamento: Conceitos, Protocolos de roteamento estático e dinâmico; Configurações básicas e Solução de Problemas.                                                                                                                                                                                         |          |             |                      |                      |
| OBJETIVO (S)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |             |                      |                      |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Aprender a estrutura necessária para a implantação de uma rede local</li><li>• Compreender as técnicas de usadas para estruturar, interligar e otimizar redes locais</li><li>• Desenvolver habilidades para configuração de equipamentos em redes locais e interligação de redes de computadores para implantar redes locais desde as redes de escritório até uma rede local de grandes empresas que possuem diversos departamentos.</li></ul> |          |             |                      |                      |
| CONTEÚDOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |             |                      |                      |
| UNIDADE 01: Introdução as Redes Locais e o Dimensionamento de Rede                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |             |                      |                      |
| 1.1 Projeto de LAN;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |             |                      |                      |
| 1.2 Encaminhamento de quadro;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |             |                      |                      |
| 1.3 Domínios de colisão e broadcast;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |             |                      |                      |
| 1.4 Implementação de um Projeto de Rede;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |             |                      |                      |
| 1.5 Seleção de Dispositivos de Rede.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |             |                      |                      |
| UNIDADE 02: Conceitos básicos de Switching                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |             |                      |                      |
| 2.1 Configuração básica de switch: definições iniciais e portas;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |             |                      |                      |
| 2.2 Segurança de switch: Gerenciamento e implementação;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |             |                      |                      |
| 2.3 Preocupações com segurança em redes locais;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |             |                      |                      |
| 2.4 Segurança de porta do switch.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |             |                      |                      |
| UNIDADE 03: VLANs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |             |                      |                      |
| 3.1 Segmentação de VLAN;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |             |                      |                      |
| 3.2 Implementações de VLAN;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |             |                      |                      |
| 3.3 Segurança e design da VLAN;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |             |                      |                      |
| 3.4 Configuração de roteamento entre VLANs;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |             |                      |                      |
| 3.5 Solucionar problemas de roteamento entre VLANs;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |             |                      |                      |
| 3.6 Switching de Camada 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |             |                      |                      |
| UNIDADE 04: Redundância de LAN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |             |                      |                      |
| 4.1 Conceitos de Spanning Tree;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |             |                      |                      |
| 4.2 Variedades de Protocolos Spanning Tree: PVST+ e Rapid PVST+;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |             |                      |                      |

4.3 Configuração do Spanning Tree;  
 4.4 First Hop Redundancy Protocols (FHRP – Protocolos de Redundância de Primeiro Salto).

#### UNIDADE 05: Agregação de Links

5.1 Conceitos de Agregação de Links;  
 5.2 Configuração de Agregação de Links.

#### UNIDADE 06: Recursos de rede locais:

6.1 DHCPv4;  
 6.2 SLAAC e DHCPv6.

#### UNIDADE 07: Roteamento Estático

7.1 Configuração inicial de um roteador;  
 7.2 Decisões de roteamento;  
 7.3 Operação do roteador;  
 7.4 Conceitos de Roteamento Estático e Dinâmico;  
 7.6 Configuração rotas estáticas.

#### UNIDADE 08: Introdução a redes locais sem fio

8.1 Conceitos Sem Fio;  
 8.2 Operações de LAN Sem Fio;  
 8.3 Segurança de LAN Sem Fio;  
 8.4 Configuração de LAN Sem Fio.

### METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina deve articular com os temas transversais identificando que problemas da sociedade podem ser resolvidos pelas técnicas da disciplina, bem como, sempre que possível, articular com as disciplinas de Inglês Técnico e Leitura e Produção de Língua Inglesa.

A disciplina será desenvolvida através de aulas expositivas dialogadas e atividades práticas, onde os alunos serão estimulados à participação ativa através das seguintes metodologias: exposição de conteúdos em equipamento multimídia, exibição de vídeos, leitura e discussão de textos, análise e estudo de caso, estudo de manuais, estudo dirigido individual e/ou em grupo, seminários, utilização de softwares nos computadores de Hardware e redes e Computadores.

#### **Carga horária prática:**

Após a compreensão básica dos conceitos teóricos fundamentais da área de redes de computadores, são realizadas aulas práticas para configuração de equipamentos de rede através de simuladores e prática com os equipamentos reais. Além disso, serão realizadas atividades extraclasse, como aulas de campo e visitas técnicas a órgãos, instituições e empresas da comunidade local e/ou região.

#### **Carga horária prática profissional:**

Ao final da disciplina, as técnicas estudadas serão exploradas em um projeto prático profissional, criando soluções reais para uma situação problema específica identificado no começo da disciplina.

As atividades pedagógicas não presenciais serão desenvolvidas a partir de recursos didáticos diversificados como: leitura de artigos, leitura de capítulos de livros, listas de exercícios, trabalho de pesquisa, preparação de seminários, resumos, fichamentos, estudos dirigidos, resenhas, escrita de roteiros de práticas e participação em aulas virtuais assíncronas desenvolvidas pelos docentes.

### RECURSOS

Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco e pincel, projetor multimídia, utilização dos computadores para acesso à material didático online, softwares de simulação de redes de computadores (Cisco Packet Tracer, Huawei ENSP, EVE-NG), software de captura de pacotes (Wireshark, TCPDUMP), Equipamentos de Rede disponíveis no laboratório de hardware, biblioteca e consulta de livros texto em sala de aula.

### AValiação

A avaliação da aprendizagem obedecerá o disposto no Regulamento da Organização Didática (ROD) e ocorrerá com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Terá caráter diagnóstico e formativo, visando o acompanhamento permanente do aluno, observados os seguintes critérios: domínio teórico, coerência e clareza de ideias, capacidade de planejamento, organização, pontualidade, assiduidade, criatividade. Serão utilizados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, tais como: provas escritas e práticas; relatórios de atividade no laboratório, de aula de campo ou visita técnica; elaboração e apresentação de projeto, trabalho individual e em equipe.

#### Prática Profissional:

Será avaliada a habilidade de identificação das informações-chave e modelagem dos problemas; a escolha e aplicação de técnicas para solução de cada problema.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CISCO NETWORKING ACADEMY. CCNA1: Introdução a Redes de Computadores – CCNA2 V6, disponível em [netacad.com](http://netacad.com), 2017.  
 FILIPPETTI, Marco Aurélio. CCNA 6.0: guia completo de estudo. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019. 574 p., il., 23 cm. ISBN 9788550805993.  
 BRITO, Samuel Henrique Bucke. Serviços de redes em servidores Linux. São Paulo: Novatec, 2017. 188 p., il., 23 cm. ISBN 9788575226193.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down. 8. ed. Porto Alegre: Pearson: Bookman, 2021. xxiv, 608, il., 27 cm. ISBN 9788582605585.  
 FOROUZAN, Behrouz A.; MOSHARRAF, Firouz. Redes de computadores: uma abordagem top-down. Porto Alegre, RS: AMGH, 2013. 896 p., il., 25 cm. ISBN 9788580551686.  
 TANENBAUM, Andrew S.; WETHERALL, David J. Redes de computadores. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2011. xvi, 582, il., 27 cm. ISBN 9788576059240.  
 MENDES, Douglas Rocha. Redes de computadores: teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2015. 527 p., il., 24 cm. ISBN 9788575223680.  
 COMER, Douglas E. Redes de computadores e Internet. Tradução de José Valdeni de Lima. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016. xxv, 557, il., 25 cm. ISBN 9788582603727.

| DISCIPLINA: ÉTICA E MEIO AMBIENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |             |                      |                  |         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|----------------------|------------------|---------|
| Código:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 29.201.10 |             | Carga Horária Total: |                  | 40h     |
| CH Presencial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 40 aulas  |             | CH Não presencial    |                  | 8 aulas |
| CH Teórica:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 30h       | CH Prática: | 10h                  | CH. Prat. Prof.: | 0h      |
| Número de Créditos:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2         |             |                      |                  |         |
| Código pré-requisito:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |             |                      |                  |         |
| Semestre:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2º        |             |                      |                  |         |
| Nível:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Técnico   |             |                      |                  |         |
| EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |             |                      |                  |         |
| Inter-relacionamento entre trabalho e ética na profissão, nas organizações e na sociedade. Culturas e etnias indígenas e afro-brasileiras. Valores éticos prezando pelo respeito à natureza e a diversidade gênero, étnico-racial na perspectiva dos diferentes matizes: africanos, afro-brasileiros, indígenas etc. Ética ambiental. Cidadania e meio ambiente. Conflitos sociais decorrentes da transformação do meio ambiente. Desenvolvimento sustentável. Direitos humanos e justiça socioambiental.                                                                                                                                                                                                                          |           |             |                      |                  |         |
| OBJETIVO (S)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |             |                      |                  |         |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Conhecer a importância da compreensão dos conceitos da ética, cidadania e meio ambiente no contexto da sociedade globalizada;</li><li>• Compreender a visão de mundo levando-se em conta o fenômeno da modernidade, a ética e o humanismo</li><li>• Explicar normas que reconhecem e protegem a dignidade de todos os seres humanos;</li><li>• Conhecer, contextualizar e demonstrar o valor e o impacto da cultura AfroBrasileira, Africana e Indígena na sociedade.</li><li>• Compreender as diferentes formas de inter-relação sociedade/natureza;</li><li>• Entender o meio ambiente sustentável como um direito fundamental à vida assegurado pelo Estado e pela sociedade.</li></ul> |           |             |                      |                  |         |
| CONTEÚDOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |             |                      |                  |         |
| UNIDADE 01: A importância da ética na sociedade humana: O conceito de ética;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |             |                      |                  |         |
| UNIDADE 02: Questões étnico-raciais no Brasil;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |             |                      |                  |         |
| UNIDADE 03: Ética ambiental;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |             |                      |                  |         |
| UNIDADE 04: Cidadania e meio ambiente;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |             |                      |                  |         |
| UNIDADE 05: Desenvolvimento sustentável;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |             |                      |                  |         |
| UNIDADE 06: Direitos humanos e justiça socioambiental.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |             |                      |                  |         |
| UNIDADE 07: Influência da história e cultura afro-brasileira e indígena na ciência e tecnologia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |             |                      |                  |         |
| UNIDADE 08: Seminários temáticos abordando as temáticas constantes na ementa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |             |                      |                  |         |
| METODOLOGIA DE ENSINO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |             |                      |                  |         |
| A aula será expositiva-dialógica, em que serão utilizadas apresentações em projetos multimídia previamente preparadas para transmissão do conteúdo, além do uso do quadro branco e pincel. Complementarmente serão realizados debates acerca de textos e vídeos relacionados aos assuntos abordados na disciplina. Serão realizadas aulas práticas e visitas técnicas para demonstrar a aplicação prática dos assuntos abordados.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |             |                      |                  |         |

As atividades pedagógicas não presenciais serão desenvolvidas a partir de recursos didáticos diversificados como: leitura de artigos, leitura de capítulos de livros, listas de exercícios, trabalho de pesquisa, preparação de seminários, resumos, fichamentos, estudos dirigidos, resenhas, escrita de roteiros de práticas e participação em aulas virtuais assíncronas desenvolvidas pelos docentes.

### **RECURSOS**

Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco e pincel, projetor multimídia, utilização dos computadores para acesso à material didático online, biblioteca e consulta de livros texto em sala de aula.

### **AVALIAÇÃO**

A avaliação da aprendizagem obedecerá o disposto no Regulamento da Organização Didática (ROD) e ocorrerá com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Terá caráter diagnóstico e formativo, visando o acompanhamento permanente do aluno, observados os seguintes critérios: domínio teórico, coerência e clareza de ideias, capacidade de planejamento, organização, pontualidade, assiduidade, criatividade. Serão utilizados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, tais como: provas escritas e práticas; relatórios de atividade no laboratório, de aula de campo ou visita técnica; elaboração e apresentação de projeto, trabalho individual e em equipe.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ALENCASTRO, M.S.C. Ética e meio ambiente: construindo as bases para um futuro sustentável. Curitiba. InterSaberes, 2015.  
 GALLO, S. Ética e cidadania: caminhos da filosofia (elementos para o ensino de filosofia). 19. ed. Campinas, SP: Papirus, 2010. 112 p., il. ISBN 85-308-0458-9.  
 SOUSA, M. F. F. Computadores e sociedade. Curitiba: Editora Intersaberes, 2016.  
 FONSECA, Marcus Vinícius; SILVA, Carolina Mostaro Neves da; FERNANDES, Alessandra Borges (organização). Relações étnico-raciais e educação no Brasil. Belo Horizonte: Mazza, 2011. 215 p., 21 cm. (Pensar a educação, pensar o Brasil). ISBN 9788571605459.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BARSANO, Paulo Roberto; BARBOSA, Rildo Pereira. Meio ambiente: guia prático e didático. 2. ed. São Paulo: Érica: Saraiva, 2017. 256 p., il., 24 cm. ISBN 9788536503967.  
 EDUCAÇÃO ambiental e sustentabilidade III. Fortaleza: UFC, 2011. v. 3 . 331 p. (Diálogos intempestivos, 112).  
 LACERDA, Gabriel. Agir bem é bom: conversando sobre ética. Rio de Janeiro, RJ: Senac DN, 2013. 111 p., il. ISBN 978-85-7458-288-7.  
 MACEDO, Ricardo Kohn de. Ambiente e sustentabilidade: metodologias para gestão. Rio de Janeiro: LTC, 2018. 607 p., 27 cm. ISBN 9788521627319  
 BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CP 3/2004. Diretrizes curriculares nacionais para a educação das relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana. Brasília, 2004a. [www.mec.gov.br/cne](http://www.mec.gov.br/cne).

| DISCIPLINA: LEITURA E PRODUÇÃO EM LÍNGUA INGLESA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |             |                      |                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|----------------------|---------------------|
| Código:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 29.201.11 |             | Carga Horária Total: | 40h                 |
| CH Presencial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 40 aulas  |             | CH Não presencial    | 8 aulas             |
| CH Teórica:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 30h       | CH Prática: | 10h                  | CH. Prat. Prof.: 0h |
| Número de Créditos:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2         |             |                      |                     |
| Código pré-requisito:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 29.201.11 |             |                      |                     |
| Semestre:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2º        |             |                      |                     |
| Nível:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Técnico   |             |                      |                     |
| EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |             |                      |                     |
| Leitura e produção de textos em nível básico tendo como foco páginas de Internet relacionadas a manuais de equipamentos e componentes de rede.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |             |                      |                     |
| OBJETIVO (S)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |             |                      |                     |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Utilizar dicionários impressos e online;</li><li>• Ler e produzir textos simples para páginas da internet;</li><li>• Desenvolver leituras de textos informacionais;</li><li>• Traduzir textos gerais e relativos à área de Tecnologia da Informação e Comunicação.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |             |                      |                     |
| CONTEÚDOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |             |                      |                     |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Estratégias de leitura: skimming, scanning e predição;</li><li>• Compreensão geral: palavras cognatas, vocabulário repetido e marcas tipográficas;</li><li>• Tópico frasal;</li><li>• Análise de textos: ideias principais e detalhes;</li><li>• Fidelidade tradutória;</li><li>• Referência e inferência contextual;</li><li>• Seletividade: leitura crítica e palavras-chaves;</li><li>• Leitura de textos autênticos mediante uso de dicionário;</li><li>• Produção textual básica para páginas web e comandos;</li><li>• Revisão de tópicos gramaticais para o desenvolvimento da leitura e escrita.</li></ul> |           |             |                      |                     |
| METODOLOGIA DE ENSINO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |             |                      |                     |
| A aula será expositiva-dialógica, em que se fará uso de debates, atividades em grupo e individuais, leitura e produção textual e orientações individuais. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco e pincel, projetor multimídia, laboratório de línguas, biblioteca e consulta de livros texto em sala de aula.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |             |                      |                     |
| As atividades pedagógicas não presenciais serão desenvolvidas a partir de recursos didáticos diversificados como: leitura de artigos, leitura de capítulos de livros, listas de exercícios, trabalho de pesquisa, preparação de seminários, resumos, fichamentos, estudos dirigidos, resenhas, escrita de roteiros de práticas e participação em aulas virtuais assíncronas desenvolvidas pelos docentes.                                                                                                                                                                                                                                                  |           |             |                      |                     |
| RECURSOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |             |                      |                     |
| Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco e pincel, projetor multimídia, laboratório de línguas, biblioteca e consulta de livros texto em sala de aula.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |             |                      |                     |

| AVALIAÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas (provas), trabalhos extra sala de aula, seminários e dinâmicas em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p>THOMPSON, Marco Aurélio. Inglês instrumental: estratégias de leitura para informática e internet. São Paulo: Érica, 2018. 135 p., 24 cm. ISBN 9788536516318.<br/>         SCHUMACHER, Cristina. Gramática de Inglês Para Brasileiros. Elsevier. 2011.<br/>         CRUZ, Décio Torres; SILVA, Alba Valéria; ROSAS, Marta. Inglês.com.textos para informática. Salvador, BA: Disal, 2006. 189 p., il. ISBN 978-85-901785-1-4.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p>SOUZA, Adriana Grade Fiori. Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental. 2. ed. Barueri, SP: Disal, 2010. 202 p., il. Inclui bibliografia. ISBN 978-85-7844-062-6.<br/>         LAPKOSKI, Graziella Araujo de Oliveira. Do texto ao sentido: teoria e prática de leitura em língua inglesa. Curitiba: InterSaberes, 2012. 201 p., il., 21 cm. (Língua inglesa em foco). ISBN 9788582122815.<br/>         MARQUES, Florinda Scremin. Ensinar e aprender inglês: o processo comunicativo em sala de aula. Curitiba: InterSaberes, 2012. 294 p., 21 cm. (Língua inglesa em foco). ISBN 9788582123195.<br/>         SCHUMACHER, Cristina; COSTA, Francisco Araújo Da; UCICH, Rebeca. O Inglês na Tecnologia da Informação. Disal. 2009.<br/>         LOPES, Carolina. Inglês instrumental: leitura e compreensão de textos. Fortaleza, CE: IFCE, 2012. il. ISBN 978-85-64778-01-6.</p> |

| DISCIPLINA: INTRODUÇÃO AO CABEAMENTO ESTRUTURADO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |             |                      |                  |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|----------------------|------------------|----------|
| Código:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 29.201.13 |             | Carga Horária Total: |                  | 80h      |
| CH Presencial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 80 aulas  |             | CH Não presencial    |                  | 16 aulas |
| CH Teórica:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 30h       | CH Prática: | 30h                  | CH. Prat. Prof.: | 20h      |
| Número de Créditos:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4         |             |                      |                  |          |
| Código pré-requisito:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 29.201.4  |             |                      |                  |          |
| Semestre:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2º        |             |                      |                  |          |
| Nível:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Técnico   |             |                      |                  |          |
| EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |             |                      |                  |          |
| Conceito de cabeamento estruturado. Cabeamento estruturado x não estruturado. Parâmetros elétricos, resistência, distorções, atenuação e interferências. Normas técnicas relacionadas ao cabeamento estruturado. Boas práticas de instalação de cabeamento de rede.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |             |                      |                  |          |
| OBJETIVO (S)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |             |                      |                  |          |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender a importância e etapas do processo de planejamento e execução de um projeto de cabeamento estruturado;</li><li>• Compreender normas técnicas relacionadas ao projeto de cabeamento estruturado e das redes de acesso;</li><li>• Capacitar-se quanto ao estudo de caso para a implantação de projeto de cabeamento estruturado;</li><li>• Conhecer os principais ativos de uma rede;</li><li>• Planejar de forma adequada a localização e as configurações dos pontos de acesso sem fio de uma rede estruturada.</li></ul> |           |             |                      |                  |          |
| CONTEÚDOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |             |                      |                  |          |
| UNIDADE 01: Introdução ao Cabeamento Estruturado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |             |                      |                  |          |
| UNIDADE 02: Normas técnicas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |             |                      |                  |          |
| UNIDADE 03: Introdução a Sinais e Parâmetros de Transmissão                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |             |                      |                  |          |
| 3.1 - Categorias de Cabo de Par Trançado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |             |                      |                  |          |
| 3.2 - Cabo Coaxial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |             |                      |                  |          |
| 3.3 - Fibra Óptica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |             |                      |                  |          |
| UNIDADE 04: Ativos e Passivos de Rede                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |             |                      |                  |          |
| UNIDADE 05: Subsistemas de Cabeamento Estruturado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |             |                      |                  |          |
| 5.1. Subsistema de Cabeamento Horizontal;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |             |                      |                  |          |
| 5.2. Subsistema de Cabeamento de Backbone;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |             |                      |                  |          |
| 5.3. Área de Trabalho;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |             |                      |                  |          |
| UNIDADE 06: Espaços de Telecomunicações e Redes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |             |                      |                  |          |
| 6.1. Sala de Telecomunicações;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |             |                      |                  |          |
| 6.2. Sala de Equipamentos;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |             |                      |                  |          |
| 6.3. Infraestrutura de entrada;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |             |                      |                  |          |

#### 6.4. Requisitos técnicos dos Espaços de Telecomunicações e Redes

UNIDADE 07: Instalação de Cabeamento Estruturado

UNIDADE 08: Testes de Certificação e Ativação do Cabeamento

UNIDADE 09: Projeto de Cabeamento Estruturado

#### METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina deve articular com os temas transversais identificando que problemas da sociedade podem ser resolvidos pelas técnicas da disciplina, bem como, sempre que possível, articular com as disciplinas de Inglês Técnico e Leitura e Produção de Língua Inglesa.

A disciplina será desenvolvida através de aulas expositivas dialogadas e atividades práticas, onde os alunos serão estimulados à participação ativa através das seguintes metodologias: exposição de conteúdos em equipamento multimídia, exibição de vídeos, leitura e discussão de textos, análise e estudo de caso, estudo de manuais, estudo dirigido individual e/ou em grupo, seminários, utilização de ferramentas e materiais de consumo nos computadores de Hardware e redes e Computadores

#### **Carga horária prática:**

Após a compreensão básica dos conceitos teóricos fundamentais da área de redes de computadores, são realizadas aulas práticas para configuração de equipamentos de rede através de simuladores e prática com os equipamentos reais. Além disso, as aulas práticas acontecerão frequentemente com o uso dos computadores e ferramentas no laboratório de hardware e cabeamento estruturado, para que os alunos façam o uso dos hardwares, softwares e ferramentas a serem estudados.

#### **Carga horária prática profissional:**

Ao final da disciplina, as técnicas estudadas serão exploradas em um projeto prático profissional, criando soluções reais para uma situação problema específica identificado no começo da disciplina.

As atividades pedagógicas não presenciais serão desenvolvidas a partir de recursos didáticos diversificados como: leitura de artigos, leitura de capítulos de livros, listas de exercícios, trabalho de pesquisa, preparação de seminários, resumos, fichamentos, estudos dirigidos, resenhas, escrita de roteiros de práticas e participação em aulas virtuais assíncronas desenvolvidas pelos docentes.

#### RECURSOS

Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco e pincel, projetor multimídia, utilização dos computadores para acesso à material didático online, ferramentas no laboratório de hardware e cabeamento estruturado, cabos de redes e ferramenta de crimpagem e testes de cabos de rede, softwares CAD para elaboração do projeto de cabeamento, biblioteca e consulta de livros texto em sala de aula.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação da aprendizagem obedecerá o disposto no Regulamento da Organização Didática (ROD) e ocorrerá com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os

quantitativos. Terá caráter diagnóstico e formativo, visando o acompanhamento permanente do aluno, observados os seguintes critérios: domínio teórico, coerência e clareza de ideias, capacidade de planejamento, organização, pontualidade, assiduidade, criatividade. Serão utilizados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, tais como: provas escritas e práticas; relatórios de atividade no laboratório, de aula de campo ou visita técnica; elaboração e apresentação de projeto, trabalho individual e em equipe. Prática Profissional: Será realizada uma avaliação na segunda etapa do semestre que consistirá na elaboração de um projeto prático de cabeamento estruturado aplicado que será apresentado em grupo.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

PINHEIRO, José Maurício S. Guia completo de cabeamento de redes. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. 296 p., il., 23 cm. ISBN 978858535283600.

MARIN, Paulo Sérgio. Cabeamento estruturado. São Paulo: Érica, 2017. 120 p., il., 27 cm. (Eixos. Informação e comunicação). ISBN 9788536506098.

PINHEIRO, José Maurício S. Redes ópticas de acesso em telecomunicações. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017. 296 p., il., 23 cm. ISBN 9788535286120.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

LOUREIRO, César Augusto Hass et al. Redes de computadores III: níveis de enlace e físico. Porto Alegre: Bookman, 2014. xii, 176, il., 25 cm. (Tekne). ISBN 9788582602270.

FOROUZAN, Behrouz. Comunicação de dados e redes de computadores. 4. ed. São Paulo, SP: McGraw-Hill, 2008. 1134 p., il. color. ISBN 978-85-86804-88-5.

MEDEIROS, Julio César de Oliveira. Princípios de telecomunicações: teoria e prática. 5. ed. São Paulo: Érica, 2018. 320 p., il., 24 cm. ISBN 9788536516288.

MENDES, Douglas Rocha. Redes de computadores: teoria e prática. São Paulo: Novatec, 2010. 384 p. Inclui bibliografia e índice. ISBN 9788575221273.

SHIMONSKI, Robert J. ; Steiner, Richard T., Cabeamento de Rede. LTC, 2010.

| DISCIPLINA: ADMINISTRAÇÃO DE SERVIDORES II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |             |                      |                  |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|----------------------|------------------|----------|
| Código:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 29.201.32 |             | Carga Horária Total: |                  | 80h      |
| CH Presencial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 80 aulas  |             | CH Não presencial    |                  | 16 aulas |
| CH Teórica:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 20h       | CH Prática: | 40h                  | CH. Prat. Prof.: | 20h      |
| Número de Créditos:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4         |             |                      |                  |          |
| Código pré-requisito:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 29.201.31 |             |                      |                  |          |
| Semestre:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3ª        |             |                      |                  |          |
| Nível:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Técnico   |             |                      |                  |          |
| EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |             |                      |                  |          |
| Servidor de Nomes DNS Bind9; Servidor de DHCP; IIS; Autenticação centralizada com NIS; Utilização segura do SSH para administração remota; Active Directory.                                                                                                                                                                                                                                              |           |             |                      |                  |          |
| OBJETIVO (S)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |             |                      |                  |          |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender o funcionamento dos serviços de rede</li><li>• Aprender a configurar os computadores e servidores para utilizarem a rede de computadores;</li><li>• Aprender a instalar e configurar os serviços de rede em sistemas operacionais.</li><li>• Instalar e configurar serviços de compartilhamento de impressoras e arquivos para redes locais</li></ul> |           |             |                      |                  |          |
| CONTEÚDOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |             |                      |                  |          |
| UNIDADE 01: Introdução ao DevOps:<br>1.1 Criação de Containers;<br>1.2 Gerenciamento de Contêineres;<br>1.3 Orquestração de Contêineres.                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |             |                      |                  |          |
| UNIDADE 02: Servidor DHCP:<br>2.1 Instalação e Configuração;<br>2.2 Configuração e solução de problemas de DHCP.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |             |                      |                  |          |
| UNIDADE 03: Servidor DNS<br>3.1 Instalação e Configuração;<br>3.2 Configuração e solução de problemas de DNS.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |             |                      |                  |          |
| UNIDADE 04: Servidor Active Directory<br>4.1.Instalação;<br>4.2.Criando e ativando usuários;<br>4.3.ativando compartilhamentos de arquivos e impressoras pelo samba.                                                                                                                                                                                                                                      |           |             |                      |                  |          |
| UNIDADE 05: Configuração de serviços de aplicação:<br>5.1 Armazenamento Remoto (NFS);<br>5.2 Gerenciamento de Backup;<br>5.3 Servidor de email;<br>5.4 NTP.                                                                                                                                                                                                                                               |           |             |                      |                  |          |

### METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina deve articular com os temas transversais identificando que problemas da sociedade podem ser resolvidos pelas técnicas da disciplina, bem como, sempre que possível, articular com as disciplinas de Inglês Técnico e Leitura e Produção de Língua Inglesa.

A disciplina será desenvolvida através de aulas expositivas dialogadas e atividades práticas, onde os alunos serão estimulados à participação ativa através das seguintes metodologias: exposição de conteúdos em equipamento multimídia, exibição de vídeos, leitura e discussão de textos, análise e estudo de caso, estudo de manuais, estudo dirigido individual e/ou em grupo, seminários, utilização do Linux no laboratório de software.

#### **Carga horária prática:**

Após a compreensão básica dos conceitos teóricos fundamentais da área de redes de computadores, são realizadas aulas práticas para configuração de equipamentos de rede através de simuladores e prática com os equipamentos reais. Além disso, serão realizadas atividades extraclasse, como aulas de campo e visitas técnicas a órgãos, instituições e empresas da comunidade local e/ou região.

#### **Carga horária prática profissional:**

Ao final da disciplina, as técnicas estudadas serão exploradas em um projeto prático profissional, criando soluções reais para uma situação problema específica identificado no começo da disciplina.

As atividades pedagógicas não presenciais serão desenvolvidas a partir de recursos didáticos diversificados como: leitura de artigos, leitura de capítulos de livros, listas de exercícios, trabalho de pesquisa, preparação de seminários, resumos, fichamentos, estudos dirigidos, resenhas, escrita de roteiros de práticas e participação em aulas virtuais assíncronas desenvolvidas pelos docentes.

### RECURSOS

Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco e pincel, projetor multimídia, utilização dos computadores para acesso à material didático online, sistemas operacionais LINUX, softwares de virtualização (Hyper-v, Virtualbox), Subsistema Linux no Windows (WSL), Softwares servidores de aplicação (DHCP, DNS, Active Directory), Docker, biblioteca e consulta de livros texto em sala de aula.

### AVALIAÇÃO

A avaliação da aprendizagem obedecerá o disposto no Regulamento da Organização Didática (ROD) e ocorrerá com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Terá caráter diagnóstico e formativo, visando o acompanhamento permanente do aluno, observados os seguintes critérios: domínio teórico, coerência e clareza de ideias, capacidade de planejamento, organização, pontualidade, assiduidade, criatividade. Serão utilizados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, tais como: provas escritas e práticas; relatórios de atividade no laboratório, de aula de campo ou visita técnica; elaboração e apresentação de projeto, trabalho individual e em equipe. Prática Profissional: Será avaliada a habilidade de identificação das informações-chave e modelagem dos problemas; a escolha e aplicação de técnicas para solução de cada problema.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BURGESS, Mark. Princípios de administração de redes e sistemas. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2006. 455 p., il. Inclui bibliografia. ISBN 8521614802.

WARREN, Andrew. Redes com Windows Server 2016. Porto Alegre: Bookman, 2018. ISBN 9788582604649.

NORTHROP, Tony. Kit de treinamento MCTS: exame do 70-642: configuração do windows server 2008 infraestrutura de rede. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. xx, 723, il., 25 cm. + Acompanha CD-ROM. ISBN 9788565837132.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BRITO, Samuel Henrique Bucke. Serviços de redes em servidores Linux. São Paulo: Novatec, 2017. 188 p., il., 23 cm. ISBN 9788575226193.

OLONCA, R. L. Administração de redes Linux: Conceitos e práticas na administração de redes em ambiente Linux. Novatec, 2015.

MARTINI, L. A.; MAIEVES, G. T. Linux para Servidores – Da instalação à virtualização. Editora Viena, 2013.

MENDONÇA, T. A.; ARAÚJO, B. G. Linux: simplicidade ao seu alcance. Porto Alegre: Sul Editores, 2009; Santa Cruz do Rio Pardo: Viena, 2012. 238 p., il., 23 cm. ISBN 9788537103012.

SCHMITT, Marcelo Augusto Rauh ; e PERES, André. Redes de Computadores: Nível de Aplicação e Instalação de Serviços. Série Tekne. São Paulo: Bookman, 2013.

| DISCIPLINA: REDES CONVERGENTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |             |                      |                  |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|----------------------|------------------|-----|
| Código:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 29.201.18 |             | Carga Horária Total: | 80h              |     |
| CH Presencial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 80 aulas  |             | CH Não presencial    | 16 aulas         |     |
| CH Teórica:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 30h       | CH Prática: | 40h                  | CH. Prat. Prof.: | 10h |
| Número de Créditos:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4         |             |                      |                  |     |
| Código pré-requisito:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 29.201.4  |             |                      |                  |     |
| Semestre:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2º        |             |                      |                  |     |
| Nível:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Técnico   |             |                      |                  |     |
| EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |             |                      |                  |     |
| Tecnologias e tipos de redes convergentes: dados, voz e vídeo. Ciclos Evolutivos das Telecomunicações. Arquitetura das redes atuais e das redes futuras para convergência de voz. Voz sobre IP (VoIP). Codificadores de voz. Arquitetura VoIP da IETF: SIP, SDP, RTP, RTSP. Outros protocolos: IAX; Configuração e utilização básica do ASTERISK.                                                                   |           |             |                      |                  |     |
| OBJETIVO (S)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |             |                      |                  |     |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender a importância da convergência tecnológica na área de redes e a crescente necessidade de sua implantação e utilização, tanto no âmbito corporativo quanto residencial;</li><li>• Conhecer os fundamentos necessários para projetar, implantar, administrar e monitorar soluções de VoIP;</li><li>• Desenvolver projetos na área de redes convergentes.</li></ul> |           |             |                      |                  |     |
| CONTEÚDOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |             |                      |                  |     |
| UNIDADE 01: Redes de Telecomunicações                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |             |                      |                  |     |
| 1.1. Revisão dos sistemas de telecomunicações;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |             |                      |                  |     |
| 1.2. Evolução das Tecnologias de Telecomunicações.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |             |                      |                  |     |
| UNIDADE 02: Convergência                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |             |                      |                  |     |
| 2.1. Convergência Tecnológica;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |             |                      |                  |     |
| 2.2. Convergência Regulatória;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |             |                      |                  |     |
| 2.3. Convergência Corporativa;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |             |                      |                  |     |
| 2.4. Convergência x Interoperabilidade.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |             |                      |                  |     |
| UNIDADE 03: Comutação de dados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |             |                      |                  |     |
| 3.1. Comutação de Circuitos;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |             |                      |                  |     |
| 3.2. Comutação de Mensagens;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |             |                      |                  |     |
| 3.3. Comutação de Pacotes;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |             |                      |                  |     |
| 3.4. Comutação de Células.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |             |                      |                  |     |
| UNIDADE 04: Introdução à Multimídia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |             |                      |                  |     |
| 4.1. Áudio e Vídeo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |             |                      |                  |     |
| 4.2. Áudio e Vídeo de Fluxo Contínuo Armazenado;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |             |                      |                  |     |
| 4.3. Áudio e Vídeo de Fluxo Contínuo ao Vivo;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |             |                      |                  |     |
| 4.4. Áudio e Vídeo Interativos de Tempo Real;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |             |                      |                  |     |
| 4.5. Transmissão em Fluxo Contínuo Armazenado;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |             |                      |                  |     |
| 4.6. Redes de Distribuição de Conteúdo (CDN).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |             |                      |                  |     |

**UNIDADE 05: Introdução ao VoIP**

- 5.1. Telefonia Tradicional x Telefonia IP;
- 5.2. Arquitetura VoIP;
- 5.3. Métodos de combate à variação no atraso;
- 5.4. Protocolos RTP e RTCP;
- 5.5. Protocolo SIP;

**UNIDADE 06: Configuração do Asterisk**

- 6.1. Apresentação e instalação do Asterisk;
- 6.2. Configuração de terminais SIP;
- 6.3. Planos de discagem;
- 6.4. Configuração de Softphones;
- 6.5. Interconexão de servidores VoIP usando SIP;
- 6.6. Configuração de linhas externas;
- 6.7. Configuração de uma URA;
- 6.8. Caixa de Mensagens;
- 6.9. Filas;
- 6.10. Outros protocolos de comunicação (IAX, H.323, ..);

**UNIDADE 07: Introdução à QoS**

- 7.1. Técnicas para melhorar o QoS;
- 7.2. Serviços Integrados;
- 7.3. Serviços Diferenciados;
- 7.4. Introdução à arquitetura MPLS;

**METODOLOGIA DE ENSINO**

A disciplina deve articular com os temas transversais identificando que problemas da sociedade podem ser resolvidos pelas técnicas da disciplina, bem como, sempre que possível, articular com as disciplinas de Inglês Técnico e Leitura e Produção de Língua Inglesa.

A disciplina será desenvolvida através de aulas expositivas dialogadas e atividades práticas, onde os alunos serão estimulados à participação ativa através das seguintes metodologias: exposição de conteúdos em equipamento multimídia, exibição de vídeos, leitura e discussão de textos, análise e estudo de caso, estudo de manuais, estudo dirigido individual e/ou em grupo, seminários, utilização do Asterisk e telefones IP no laboratório de hardware.

**Carga horária prática:**

Após a compreensão básica dos conceitos teóricos fundamentais da área de redes de computadores, são realizadas aulas práticas para configuração de equipamentos de rede através de simuladores e prática com os equipamentos reais. Além disso, serão realizadas atividades extraclasse, como aulas de campo e visitas técnicas a órgãos, instituições e empresas da comunidade local e/ou região.

**Carga horária prática profissional:**

Ao final da disciplina, as técnicas estudadas serão exploradas em um projeto prático profissional, criando soluções reais para uma situação problema específica identificado no começo da disciplina.

As atividades pedagógicas não presenciais serão desenvolvidas a partir de recursos didáticos diversificados como: leitura de artigos, leitura de capítulos de livros, listas de exercícios, trabalho de pesquisa, preparação de seminários, resumos, fichamentos, estudos dirigidos, resenhas, escrita de roteiros de práticas e participação em aulas virtuais assíncronas desenvolvidas pelos docentes.

### RECURSOS

Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco e pincel, projetor multimídia, utilização dos computadores para acesso à material didático online, sistemas operacionais LINUX, softwares de virtualização (Hyper-v, Virtualbox), Asterisk e telefones IP no laboratório de hardware, biblioteca e consulta de livros texto em sala de aula.

### AVALIAÇÃO

A avaliação da aprendizagem obedecerá o disposto no Regulamento da Organização Didática (ROD) e ocorrerá com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Terá caráter diagnóstico e formativo, visando o acompanhamento permanente do aluno, observados os seguintes critérios: domínio teórico, coerência e clareza de ideias, capacidade de planejamento, organização, pontualidade, assiduidade, criatividade. Serão utilizados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, tais como: provas escritas e práticas; relatórios de atividade no laboratório, de aula de campo ou visita técnica; elaboração e apresentação de projeto, trabalho individual e em equipe.

**Prática Profissional:** Será avaliada a habilidade de identificação das informações-chave e modelagem dos problemas; a escolha e aplicação de técnicas para solução de cada problema.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SVERZUT, José Umberto. Redes convergentes: entenda a evolução das redes de telecomunicações a caminho da convergência. São Paulo, SP: Artliber, 2008.

KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de computadores: uma abordagem top-down. 6. ed. São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil, 2013.

GROSS, Fábio Danielewski. VOIP com Asterisk. São Paulo: Linux New Media do Brasil, 2011. 133 p., 23 cm. ISBN 9788561024284.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FOROUZAN, Behrouz. Comunicação de dados e redes de computadores. 4. ed. São Paulo, SP: McGraw-Hill, 2008.

MEGGELEN, Jim Van; BRYANT, Russell; MADSEN, Leif. Asterisk: guia definitivo. São Paulo: Novatec, 2020. 431 p., 23 cm. ISBN 9788575228210.

MEDEIROS, Julio César de Oliveira. Princípios de telecomunicações: teoria e prática. 5. ed. São Paulo: Érica, 2018. 320 p., il., 24 cm. ISBN 9788536516288.

COMER, Douglas E. Redes de computadores e Internet. Tradução de José Valdeni de Lima. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016. xxv, 557, il., 25 cm. ISBN 9788582603727.

MAGALHÃES, D. Redes Convergentes MPLS: QoS, MPLS e VoIP na prática, 2018, ISBN: 978-6139698097.

| DISCIPLINA: EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |             |                      |                  |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|----------------------|------------------|---------|
| Código:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 29.201.6 |             | Carga Horária Total: |                  | 40h     |
| CH Presencial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 40 aulas |             | CH Não presencial    |                  | 8 aulas |
| CH Teórica:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 30h      | CH Prática: | 5h                   | CH. Prat. Prof.: | 5h      |
| Número de Créditos:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2        |             |                      |                  |         |
| Código pré-requisito:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |             |                      |                  |         |
| Semestre:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3º       |             |                      |                  |         |
| Nível:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Técnico  |             |                      |                  |         |
| EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |             |                      |                  |         |
| Conceito de Empreendedorismo e Empreendedor; Processo e sistematização do Empreendedor; Incubadoras Tecnológicas; Identificação e Avaliação de oportunidades; Aspectos do empreendedorismo Tecnológico, social, microsociais das diversidades étnicas: indígenas, negras, de gêneros em minorias e o impacto da atenção a essas especificidades no sucesso de projetos de empreendedorismo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |             |                      |                  |         |
| OBJETIVO (S)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |             |                      |                  |         |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Apresentar conceitos básicos sobre o empreendedorismo Tecnológico.</li><li>• Desenvolver o pensamento empreendedor.</li><li>• Desenvolver habilidade para compreender e solucionar problemas Tecnológicos na sociedade.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |             |                      |                  |         |
| CONTEÚDOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |             |                      |                  |         |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Contexto atual do empreendedorismo (Tecnologia e Inovação);</li><li>- Conceito de empreendedorismo;</li><li>-Tipos de empreendedorismo: novos negócios, empreendedorismo social e intraempreendedorismo, empreendedorismo tecnológico;</li><li>- Ecossistema empreendedor (investidores, incubadoras, aceleradoras, parques tecnológicos, SEBRAE, centros de empreendedorismo em universidades do Brasil e do mundo, movimentos empreendedores da sociedade civil organizada, entre outros);</li><li>- Panorama dos empreendedores no Brasil e no Mundo;</li><li>- Competências e características do empreendedor;</li><li>- Motivações para empreender;</li><li>- Tipos de empreendedor por necessidade e oportunidade;</li><li>- Ideias x oportunidades;</li><li>- O processo empreendedor;</li><li>- Riscos e incertezas relacionadas ao empreendedorismo;</li><li>- Empreendedorismo na prática: documentários e exposições de empreendedores de sucesso brasileiros e estrangeiros.</li><li>- Importância do modelo de negócios; cooperativismo, individual, sociedade, etc.</li><li>- Diferenças entre modelo de negócios e plano de negócios;</li><li>- Modelagem e validação de negócios em equipes multidisciplinares;</li><li>- Geração do modelo de negócios;</li><li>- Identificação do problema;</li></ul> |          |             |                      |                  |         |

- Validação do problema;
- Proposta de valor da solução;
- Validação da solução;
- Monetização;
- Acesso ao Capital;

### METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina será desenvolvida através de aulas expositivas dialogadas e atividades práticas, onde os alunos serão estimulados à participação ativa através das seguintes metodologias: exposição de conteúdos em equipamento multimídia, exibição de vídeos, leitura e discussão de textos, análise e estudo de caso, estudo de manuais, estudo dirigido individual e/ou em grupo, seminários. Complementarmente serão realizados debates acerca de textos e vídeos relacionados aos assuntos abordados na disciplina. Serão realizadas aulas práticas e visitas de técnicas para demonstrar a aplicação prática dos assuntos abordados.

#### **Carga horária prática profissional:**

Ao final da disciplina, as técnicas estudadas serão exploradas em um projeto prático profissional, criando soluções reais para uma situação problema específica identificado no começo da disciplina.

As atividades pedagógicas não presenciais serão desenvolvidas a partir de recursos didáticos diversificados como: leitura de artigos, leitura de capítulos de livros, listas de exercícios, trabalho de pesquisa, preparação de seminários, resumos, fichamentos, estudos dirigidos, resenhas, escrita de roteiros de práticas e participação em aulas virtuais assíncronas desenvolvidas pelos docentes.

### RECURSOS

Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco e pincel, projetor multimídia, utilização dos computadores para acesso à material didático online, biblioteca e consulta de livros texto em sala de aula.

### AVALIAÇÃO

A avaliação da aprendizagem obedecerá o disposto no Regulamento da Organização Didática (ROD) e ocorrerá com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Terá caráter diagnóstico e formativo, visando o acompanhamento permanente do aluno, observados os seguintes critérios: domínio teórico, coerência e clareza de ideias, capacidade de planejamento, organização, pontualidade, assiduidade, criatividade. Serão utilizados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, tais como:

1. Avaliações escritas.
2. Relatórios de aulas
3. Seminários
4. Jogos
5. textos dissertativos, fichamentos e discussão em grupo.

Em relação à prática profissional será avaliada a habilidade de identificação das informações-chave e modelagem dos problemas; a escolha e aplicação de técnicas para solução de cada problema.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ALVES, Ricardo Ribeiro. Administração verde: o caminho sem volta da sustentabilidade ambiental nas organizações. Rio de Janeiro: LTC, 2016. 296 p., il., 24 cm. ISBN 9788535285161.

AMATO NETO, João. A era do ecobusiness: criando negócios sustentáveis. Barueri: Manole, 2015. xvi, 125, 22 cm. (Sustentabilidade). ISBN 9788520439647.

DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. 7. ed. São Paulo: Empreende, 2018. 267 p., il., 24 cm. ISBN 9788566103052.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

DORNELAS, José; SPINELLI, Stephen; ADAMS, Robert. Criação de novos negócios: empreendedorismo para o século XXI. Tradução de Cláudia Mello. 2. ed. São Paulo: Elsevier, 2014. 458 p., 28 cm. ISBN 9788535264586.

BORGES, Cândido (organização). Empreendedorismo sustentável. São Paulo: Saraiva, 2014. xvi, 199, 24 cm. ISBN 9788502218826.

DRUCKER, Peter F. Inovação e espírito empreendedor (entrepreneurship): prática e princípios. Tradução de Carlos J. Malferrari. São Paulo: Cengage, 2017. 383 p., 23 cm. ISBN 9788522126682.

ROBBINS, Stephen P.; WOLTER, Robert M. A nova administração. São Paulo: Saraiva, 2014. xv, 519, il., 27 cm. ISBN 9788502225312.

CHIAVENATO, Idalberto. Introdução à teoria geral da administração. 4. ed. compacta Barueri: Manole, 2014. x, 529, 28 cm. ISBN 9788520436981.

| DISCIPLINA: PRÁTICA PROFISSIONAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |             |                      |                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|----------------------|----------------------|
| Código:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 29.201.14 |             | Carga Horária Total: | 80h                  |
| CH Presencial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 80 aulas  |             | CH Não presencial    | 16 aulas             |
| CH Teórica:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 20h       | CH Prática: | 0h                   | CH. Prat. Prof.: 60h |
| Número de Créditos:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4         |             |                      |                      |
| Código pré-requisito:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 29.201.4  |             |                      |                      |
| Semestre:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3º        |             |                      |                      |
| Nível:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Técnico   |             |                      |                      |
| EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |             |                      |                      |
| Elaboração de um projeto de Redes de Computadores, desenvolvido a partir da vivência adquirida nas disciplinas anteriores sobre temas relacionados a Redes de Computadores sob orientação e acompanhamento individual de um docente orientador; Elaboração de projeto de pesquisa, que aponte: objeto, problema, referencial teórico e metodologia e resultados da intervenção; Defesa perante uma banca composta pelo professor orientador, pelo professor da disciplina e por um professor do curso. |           |             |                      |                      |
| OBJETIVO (S)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |             |                      |                      |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender as etapas de planejamento e projeto de redes;</li><li>• Aplicar e consolidar os conhecimentos adquiridos ao longo do curso, sob orientação de um professor;</li><li>• Elaborar e executar um projeto com os conhecimentos adquiridos nas disciplinas do curso.</li></ul>                                                                                                                                                                           |           |             |                      |                      |
| CONTEÚDOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |             |                      |                      |
| UNIDADE 01: Introdução ao Projeto de Prática Profissional:<br>1.1 Apresentação do funcionamento do projeto integrador;<br>1.2 Definição das equipes e entrega do calendário do semestre e da estrutura dos seminários e do Relatório;<br>1.3. Definição do tema de trabalho por parte das equipes e indicação das empresas que servirão de objeto de estudo;<br>1.4. Definir uma metodologia para o desenvolvimento do projeto e elaborar o cronograma do projeto.                                     |           |             |                      |                      |
| UNIDADE 02: Desenvolvimento do Projeto de Prática Profissional:<br>2.1. Início da montagem do projeto integrador;<br>2.2. Executar das tarefas para elaboração do projeto;<br>2.3. Acompanhamento das atividades.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |             |                      |                      |
| UNIDADE 03: Apresentação da Prática Profissional<br>3.1. Entrega da versão preliminar do relatório;<br>3.2. Defesa do projeto em apresentação com banca avaliadora.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |             |                      |                      |
| METODOLOGIA DE ENSINO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |             |                      |                      |
| A Prática Profissional será realizada por meio da proposta de um projeto na área de redes de computadores a ser realizado em grupo. As aulas serão organizadas por meio de encontros semanais onde o docente orientará e acompanhará o planejamento e a execução                                                                                                                                                                                                                                       |           |             |                      |                      |

dos eventos/atividades/experimentos/projetos que serão desenvolvidos pelos estudantes e estimulará as discussões, sugestões, resolução de problemas, trabalho em equipe, etc. As práticas poderão ser realizadas nas dependências do IFCE, laboratórios, áreas externas ao campus, empresas ou parceiros.

As atividades pedagógicas não presenciais serão desenvolvidas a partir de estratégias metodológicas diversificadas como: leitura de artigos, leitura de capítulos de livros, listas de exercícios, trabalho de pesquisa, preparação de seminários, resumos, fichamentos, estudos dirigidos, resenhas, escrita de roteiros de práticas e participação em aulas virtuais assíncronas desenvolvidas pelos docentes.

### **RECURSOS**

Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco e pincel, projetor multimídia, utilização dos computadores para acesso à material didático online, softwares para planejamento e gerenciamento de projetos, biblioteca e consulta de livros texto em sala de aula. A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. Semanalmente será avaliado o progresso do projeto de prática profissional. Ao final da disciplina, o grupo de alunos irá realizar a apresentação do trabalho e das atividades desenvolvidas a uma banca avaliadora formada pelo professor responsável pela disciplina e por professores do curso convidados à banca avaliadora. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

### **AVALIAÇÃO**

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. Semanalmente será avaliado o progresso do projeto de prática profissional. Ao final da disciplina, o grupo de alunos irá realizar a apresentação do trabalho e das atividades desenvolvidas a uma banca avaliadora formada pelo professor responsável pela disciplina e por professores do curso convidados à banca avaliadora. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2018. 173 p., 24 cm. ISBN 9788597012613.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia do trabalho científico: projetos de pesquisa, pesquisa bibliográfica, teses de doutorado, dissertações de mestrado e trabalhos de conclusão de curso. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2018. 239 p., 23 cm.

COSTA, Marco Antônio F. da; COSTA, Maria de Fátima Barrozo da. Projeto de pesquisa: entenda e faça. 6. ed. 3. reimpr. Petrópolis: Vozes, 2017. 140 p., il., 21 cm. ISBN 9788532624482.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

FERRAREZI JUNIOR, Celso. Guia do trabalho científico: do projeto à redação final - monografia, dissertação e tese. São Paulo: Contexto, 2017. 153 p. ISBN 9788572446310.

LEITE, Francisco Tarciso. Metodologia Científica: métodos e técnicas de pesquisa (Monografias, Dissertações, Teses e Livros). 3. ed. 3. reimpr. São Paulo: Ideias e Letras, 2015. 318 p., 23cm. ISBN 9788598239941.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia do trabalho científico: projetos de pesquisa, pesquisa bibliográfica, teses de doutorado, dissertações

de mestrado, trabalhos de conclusão de curso. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2018. 239 p., 23 cm.

MACHADO, Anna Rachel (coordenação). Resumo. São Paulo: Parábola, 2017. 69 p., il., 24 cm. (Leitura e produção de textos técnicos e acadêmicos, 1). ISBN 9788588456297.

CRESWELL, John W. Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 3. ed. reimp. Porto Alegre: Artmed, 2016. viii, 296 p., 23 cm. ISBN 9788536323008.

**CURSO TÉCNICO EM  
REDES DE  
COMPUTADORES  
OPTATIVAS  
TURNOS: NOTURNO**

**IFCE – *CAMPUS* PARACURU**

| COMPONENTE CURRICULAR OPTATIVO: FUNDAMENTOS DE SISTEMAS OPERACIONAIS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |             |                      |                  |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|----------------------|------------------|----------|
| Código:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 29.201.5               |             | Carga Horária Total: |                  | 80h      |
| CH Presencial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 80 aulas               |             | CH Não presencial    |                  | 16 aulas |
| CH Teórica:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 30h                    | CH Prática: | 40h                  | CH. Prat. Prof.: | 10h      |
| Número de Créditos:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4                      |             |                      |                  |          |
| Código pré-requisito:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        |             |                      |                  |          |
| Semestre:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Optativa - 1º Semestre |             |                      |                  |          |
| Nível:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Técnico                |             |                      |                  |          |
| EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |             |                      |                  |          |
| Conceitos fundamentais de Sistemas Operacionais; Componentes de um SO; Instalação e Utilização Básica; Virtualização; Processo de manutenção e resolução de problemas.                                                                                                                                                                                                                                  |                        |             |                      |                  |          |
| OBJETIVO (S)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        |             |                      |                  |          |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender o funcionamento dos sistemas operacionais;</li><li>• Instalar e configurar sistemas operacionais;</li><li>• Realizar rotinas de manutenção preventivas e corretivas em sistemas operacionais;</li><li>• Identificar e solucionar falhas interpretando mensagens de erros para resolução de problemas.</li></ul>                                     |                        |             |                      |                  |          |
| CONTEÚDOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |             |                      |                  |          |
| UNIDADE 01: Introdução aos Sistemas Operacionais<br>1.1 Termos e Características dos Sistemas Operacionais;<br>1.2 Funções Básicas de um Sistema Operacional;<br>1.3 Tipos de Sistemas Operacionais;<br>1.4 Arquitetura de Sistemas Operacionais;<br>1.5 Necessidades dos Clientes de um Sistema Operacional: Requisitos Mínimos de Hardware e Compatibilidade com a Plataforma do Sistema Operacional. |                        |             |                      |                  |          |
| UNIDADE 02: Introdução aos componentes básicos do Sistema Operacional<br>2.1 Gerenciamento de Processos;<br>2.2 Gerenciamento de Memória;<br>2.3 Gerenciamento de Arquivos.                                                                                                                                                                                                                             |                        |             |                      |                  |          |
| UNIDADE 03: Introdução à virtualização de sistemas operacionais<br>3.1 Utilização do Hyper-v;<br>3.2 Criando máquinas virtuais no Hyper-v.                                                                                                                                                                                                                                                              |                        |             |                      |                  |          |
| UNIDADE 04: Instalação do Sistema Operacional<br>4.1 Procedimentos de Configuração de Disco Rígido;<br>4.2 Opções de Instalação Personalizada;<br>4.3 Sequência de Inicialização e Arquivos de Registro;<br>4.4 Multiboot;<br>4.5 Estrutura de Diretório e Atributos de Arquivos.                                                                                                                       |                        |             |                      |                  |          |

**UNIDADE 05: Interface Gráfica do Windows e Painel de Controle**

5.1 Desktop, Ferramentas e Aplicações;

5.2 Utilitários do Painel de Controle;

5.3 Ferramentas Administrativas;

5.4 Ferramentas do Sistema;

5.5 Acessórios;

5.6 Utilitários do Painel de Controle Exclusivos para Versões Específicas do Windows;

5.7 Ferramentas de Linha de Comando.

**UNIDADE 06: Técnicas de Manutenção Preventiva para os Sistemas Operacionais**

5.1 Plano de Manutenção Preventiva para Sistema Operacional.

**UNIDADE 07: Processo Básico de Solução de Problemas em Sistemas Operacionais**

7.1 Aplicando o Processo de Solução de Problemas em Sistemas Operacionais;

7.2 Problemas e Soluções Comuns para Sistemas Operacionais.

**METODOLOGIA DE ENSINO**

A disciplina deve articular com os temas transversais identificando que problemas da sociedade podem ser resolvidos pelas técnicas da disciplina, bem como, sempre que possível, articular com as disciplinas de Inglês Técnico e Leitura e Produção de Língua Inglesa.

A disciplina será desenvolvida através de aulas expositivas dialogadas e atividades práticas, onde os alunos serão estimulados à participação ativa através das seguintes metodologias: exposição de conteúdos em equipamento multimídia, exibição de vídeos, leitura e discussão de textos, análise e estudo de caso, estudo de manuais, estudo dirigido individual e/ou em grupo, seminários, utilização de softwares de virtualização no laboratório de software.

**Carga horária prática da disciplina:**

Após a compreensão básica dos conceitos teóricos fundamentais da área de redes de computadores, são realizadas aulas práticas para configuração de equipamentos de rede através de simuladores e prática com os equipamentos reais. Além disso, serão realizadas atividades extraclasse, como aulas de campo e visitas técnicas a órgãos, instituições e empresas da comunidade local e/ou região.

**Carga horária de prática profissional:**

Na segunda etapa da disciplina será desenvolvido uma atividade como prática profissional da disciplina que consiste na realização de atividades de agendamento de tarefas e utilização de ferramentas administrativas para permitir ao aluno exercer o papel de administrador de sistemas computacionais e técnico de suporte e manutenção de informática.

As atividades pedagógicas não presenciais serão desenvolvidas a partir de recursos didáticos diversificados como: leitura de artigos, leitura de capítulos de livros, listas de exercícios, trabalho de pesquisa, preparação de seminários, resumos, fichamentos, estudos dirigidos, resenhas, escrita de roteiros de práticas e participação em aulas virtuais assíncronas desenvolvidas pelos docentes.

| RECURSOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco e pincel, projetor multimídia, utilização dos computadores para acesso à material didático online, sistemas operacionais windows, softwares de virtualização (Hyper-v, Virtualbox), biblioteca e consulta de livros texto em sala de aula.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| AVALIAÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p>A avaliação da aprendizagem obedecerá o disposto no Regulamento da Organização Didática (ROD) e ocorrerá com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Terá caráter diagnóstico e formativo, visando o acompanhamento permanente do aluno, observados os seguintes critérios: domínio teórico, coerência e clareza de ideias, capacidade de planejamento, organização, pontualidade, assiduidade, criatividade. Serão utilizados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, tais como: provas escritas e práticas; relatórios de atividade no laboratório, de aula de campo ou visita técnica; elaboração e apresentação de projeto, trabalho individual e em equipe.</p> <p><b>Prática Profissional:</b> Será avaliada a habilidade de identificação das informações-chave e modelagem dos problemas; a escolha e aplicação de técnicas para solução de cada problema.</p> |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p>CISCO NETWORKING ACADEMY. Fundamentos da Tecnologia da Informação: Hardware de PCs e Software – IT Essentials V6, disponível em netacad.com, 2017.</p> <p>TANENBAUM, Andrew S.; BOS, Herbert. Sistemas operacionais modernos. 4. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. xviii, 758, il., 27 cm. ISBN 9788543005676.</p> <p>MACHADO, Francis Berenger; MAIA, Luiz Paulo. Arquitetura de sistemas operacionais. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. 250 p., il., 27 cm. ISBN 9788521622109.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p>ALVES, William Pereira. Sistemas operacionais. São Paulo: Érica: Saraiva, 2015. 160 p., il., 27 cm. (Eixos. Informação e comunicação). ISBN 9788536506159.</p> <p>LAUREANO, Marcos Aurélio Pchek; OLSEN, Diogo Roberto. Sistemas operacionais. Curitiba: Livro Técnico, 2013. 160 p., il. ; color, 27 cm. ISBN 9788563687159.</p> <p>WINDOWS 10. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2017. v, 266, il., 23 cm. ISBN 9788539611799.</p> <p>MARTINI, Luciano Andress; MAIEVES, Gustavo Turin. Linux para servidores: da instalação à virtualização. Santa Cruz do Rio Pardo: Viena, 2013. 351 p., il., 23 cm. ISBN 9788537103418.</p> <p>STALLINGS, W. Arquitetura e Organização de Computadores. 8ª ed. São Paulo: Pearson. 2010.</p>                                                                                                                                                                      |

| COMPONENTE CURRICULAR OPTATIVO: INTRODUÇÃO AO LINUX E SHELL SCRIPT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |             |                      |                  |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|----------------------|------------------|-----|
| Código:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 29.201.7               |             | Carga Horária Total: | 80h              |     |
| CH Presencial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 80 aulas               |             | CH Não presencial    | 16 aulas         |     |
| CH Teórica:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 25h                    | CH Prática: | 45h                  | CH. Prat. Prof.: | 10h |
| Número de Créditos:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4                      |             |                      |                  |     |
| Código pré-requisito:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 29.201.20              |             |                      |                  |     |
| Semestre:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Optativa - 2º Semestre |             |                      |                  |     |
| Nível:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Técnico                |             |                      |                  |     |
| EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                        |             |                      |                  |     |
| Sistemas Operacionais; GNU/Linux; Sistemas de Arquivos; Principais Comandos do Linux. Necessidade de Programação em redes; Programação Bash / POSIX Shell; Programação em Shell utilizando Sockets.                                                                                                                                                                                              |                        |             |                      |                  |     |
| OBJETIVO (S)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |             |                      |                  |     |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Desenvolver habilidades para instalação, configuração e utilização do Sistema Operacional GNU/Linux;</li><li>• Compreender os mecanismos disponíveis para programação de scripts para automatização de serviços;</li><li>• Aprender as noções de programação em Bash e o desenvolvimento de scripts para comunicação em redes de computadores.</li></ul> |                        |             |                      |                  |     |
| CONTEÚDOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |             |                      |                  |     |
| UNIDADE 01: Introdução<br>1.1 Um breve Histórico do Unix;<br>1.2 O Administrador do Sistema (root);<br>1.3. Usuário Comum;<br>1.4 Estrutura do Linux: Kernel, Shell, Utilitários.                                                                                                                                                                                                                |                        |             |                      |                  |     |
| UNIDADE 02: Sistema de Arquivos<br>2.1. Estrutura de Diretórios do Linux;<br>2.2 Caminhos (pathname).                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        |             |                      |                  |     |
| UNIDADE 03: Comandos Básicos<br>3.1 Manipulação de diretórios;<br>3.2 Manipulação de arquivos;<br>3.3 Manipulação de usuários de grupos de usuários.                                                                                                                                                                                                                                             |                        |             |                      |                  |     |
| UNIDADE 04: Controle de acesso<br>4.1 Funcionamento das permissões no linux;<br>4.2 Alteração de permissões.                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |             |                      |                  |     |
| UNIDADE 05: Processos<br>5.1 Manipulando processos;<br>5.2 Comunicação de Processos;<br>5.3 Redirecionamento da saída.                                                                                                                                                                                                                                                                           |                        |             |                      |                  |     |

**UNIDADE 06: Programação Script**

- 6.1 Variáveis;
- 6.2 Testes;
- 6.3 Operadores;
- 6.4 Loops e desvios.

**UNIDADE 07: Comandos**

- 7.1 Comandos internos;
- 7.2 Comandos externos;
- 7.3 Substituição de comandos.

**UNIDADE 08: Programação Avançada**

- 8.1 Manipulação de strings;
- 8.2 Expressões regulares;
- 8.3 Redirecionamento;
- 8.4 Pipeline;
- 8.5 Funções;
- 8.6 Scripts com janelas.

**UNIDADE 09: Programação em Shell utilizando Sockets.****METODOLOGIA DE ENSINO**

A disciplina deve articular com os temas transversais identificando que problemas da sociedade podem ser resolvidos pelas técnicas da disciplina, bem como, sempre que possível, articular com as disciplinas de Inglês Técnico e Leitura e Produção de Língua Inglesa.

A disciplina será desenvolvida através de aulas expositivas dialogadas e atividades práticas, onde os alunos serão estimulados à participação ativa através das seguintes metodologias: exposição de conteúdos em equipamento multimídia, exibição de vídeos, leitura e discussão de textos, análise e estudo de caso, estudo de manuais, estudo dirigido individual e/ou em grupo, seminários, utilização do Linux no laboratório de software.

**Carga horária prática:**

Após a compreensão básica dos conceitos teóricos fundamentais da área de redes de computadores, são realizadas aulas práticas para configuração de equipamentos de rede através de simuladores e prática com os equipamentos reais. Além disso, serão realizadas atividades extraclasse, como aulas de campo e visitas técnicas a órgãos, instituições e empresas da comunidade local e/ou região.

**Carga horária prática profissional:**

Ao final da disciplina, as técnicas estudadas serão exploradas em um projeto prático profissional, criando soluções reais para uma situação problema específica identificado no começo da disciplina.

As atividades pedagógicas não presenciais serão desenvolvidas a partir de recursos didáticos diversificados como: leitura de artigos, leitura de capítulos de livros, listas de exercícios, trabalho de pesquisa, preparação de seminários, resumos, fichamentos,

estudos dirigidos, resenhas, escrita de roteiros de práticas e participação em aulas virtuais assíncronas desenvolvidas pelos docentes.

### RECURSOS

Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco e pincel, projetor multimídia, utilização dos computadores para acesso à material didático online, sistemas operacionais LINUX, softwares de virtualização (Hyper-v, Virtualbox), Subsistema Linux no Windows (WSL), biblioteca e consulta de livros texto em sala de aula.

### AVALIAÇÃO

A avaliação da aprendizagem obedecerá o disposto no Regulamento da Organização Didática (ROD) e ocorrerá com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Terá caráter diagnóstico e formativo, visando o acompanhamento permanente do aluno, observados os seguintes critérios: domínio teórico, coerência e clareza de ideias, capacidade de planejamento, organização, pontualidade, assiduidade, criatividade. Serão utilizados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, tais como: provas escritas e práticas; relatórios de atividade no laboratório, de aula de campo ou visita técnica; elaboração e apresentação de projeto, trabalho individual e em equipe.

**Prática Profissional:** Será avaliada a habilidade de identificação das informações-chave e modelagem dos problemas; a escolha e aplicação de técnicas para solução de cada problema.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

NEVES, Julio Cezar. Programação Shell Linux. 12. ed. São Paulo: Novatec, 2021. 519 p., il., 23 cm. Inclui download de arquivos e resolução dos exercícios. ISBN 9786586057607 (broch.).

OLONCA, R. L. Administração de redes Linux: Conceitos e práticas na administração de redes em ambiente Linux. Novatec, 2015.

SIQUEIRA, Luciano Antônio. Certificação LPI-1 101 - 102. 6. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019. ix, 246, il., 24 cm. (Linux pro). ISBN 9788550810614.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRITO, Samuel Henrique Bucke. Serviços de redes em servidores Linux. São Paulo: Novatec, 2017. 188 p., il., 23 cm. ISBN 9788575226193.

NEMETH, E.; SNYDER, G. , HEIN, T. R. Manual Completo do Linux. São Paulo: Pearson. 2ª Edição. 2007.

MENDONÇA, T. A.; ARAÚJO, B. G. Shell Linux: do aprendiz ao administrador. Santa Cruz do Rio Pardo: Viena, 2015. 366 p., il., 23 cm. ISBN 9788537104385.

MENDONÇA, T. A.; ARAÚJO, B. G. Linux: simplicidade ao seu alcance. Porto Alegre: Sul Editores, 2009; Santa Cruz do Rio Pardo: Viena, 2012. 238 p., il., 23 cm. ISBN 9788537103012.

RHODES, Brandon ; GOERZEN, John . Programação de Redes com Python: Guia Abrangente de Programação e Gerenciamento de Redes com Python 3. São Paulo: Novatec, 2015. 552. ISBN 9788575224373.

| COMPONENTE CURRICULAR OPTATIVO: BANCO DE DADOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                        |             |                      |                  |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|----------------------|------------------|----------|
| Código:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 29.201.9               |             | Carga Horária Total: |                  | 80h      |
| CH Presencial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 80 aulas               |             | CH Não presencial    |                  | 16 aulas |
| CH Teórica:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 40h                    | CH Prática: | 30h                  | CH. Prat. Prof.: | 10h      |
| Número de Créditos:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4                      |             |                      |                  |          |
| Código pré-requisito:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 29.201.3               |             |                      |                  |          |
| Semestre:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Optativa - 2º Semestre |             |                      |                  |          |
| Nível:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Técnico                |             |                      |                  |          |
| EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |             |                      |                  |          |
| Introdução a Banco de Dados: Uso, definições e vantagens. Histórico e evolução. Sistemas de Gerência de Banco de Dados: Definições, Níveis de visão, Funções básicas, Usuários, Estrutura geral. Modelos de dados: Definição; Evolução histórica. Modelo Hierárquico. Modelo de rede e modelo relacional. Projeto de Banco de Dados: Modelagem Conceitual (MER). Transformação de entidade-relacionamento para relacional. Normalização de relações. Linguagens formais: Noções básicas de álgebra relacional e cálculo relacional. Linguagem SQL. Arquitetura de sistemas de banco de dados centralizado, Armazenamento de dados, Gerenciamento de buffers, Indexação, Processamento de consultas, Processamento de transação, Recuperação em sistemas de banco de dados. |                        |             |                      |                  |          |
| OBJETIVO (S)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |             |                      |                  |          |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Construir os conhecimentos básicos sobre Banco de Dados (BD) e Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD);</li><li>• Identificar aspectos relevantes de projeto e acesso à base de dados;</li><li>• Apresentar o desenvolvimento completo de um sistema de banco de dados, demonstrando uma evolução dos conceitos fundamentais da disciplina de Fundamentos de Banco de Dados, proporcionando habilidades para a configuração de sistemas de Bancos de Dados complexos.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                         |                        |             |                      |                  |          |
| CONTEÚDOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |             |                      |                  |          |
| UNIDADE 01: Introdução a Banco de Dados:<br>1.1 Objetivos de um Sistema de Banco de Dados;<br>1.2 Conceitos de Gerenciamento de banco de dados;<br>1.3 Arquitetura de um SGBD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                        |             |                      |                  |          |
| UNIDADE 02: SQL<br>2.1 Introdução;<br>2.2 Estrutura Básica;<br>2.3 Operações Básicas;<br>2.4 Operações Avançadas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |             |                      |                  |          |
| UNIDADE 03: Gerenciamento de Banco de Dados<br>3.1 Gerenciamento de usuários e permissões;<br>3.2 Backup, importação e exportação de banco de dados;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        |             |                      |                  |          |

3.3 Gerenciamento de buffers e índices;  
 3.4 Processamento de transações;  
 3.5 Recuperação de Falhas;  
 3.6 Processamento e otimização de Consultas.

UNIDADE 04: Acesso ao Banco de Dados com Linguagem de Programação

### METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina deve articular com os temas transversais identificando que problemas da sociedade podem ser resolvidos pelas técnicas da disciplina, bem como, sempre que possível, articular com as disciplinas de Inglês Técnico e Leitura e Produção de Língua Inglesa.

A disciplina será desenvolvida através de aulas expositivas dialogadas e atividades práticas, onde os alunos serão estimulados à participação ativa através das seguintes metodologias: exposição de conteúdos em equipamento multimídia, exibição de vídeos, leitura e discussão de textos, análise e estudo de caso, estudo de manuais, estudo dirigido individual e/ou em grupo, seminários, utilização de hardwares, softwares e ferramentas nos computadores do Laboratório de Software.

#### **Carga horária prática:**

Após a compreensão básica dos conceitos teóricos fundamentais da área de redes de computadores, são realizadas aulas práticas para configuração de equipamentos de rede através de simuladores e prática com sistemas de banco de dados. Além disso, serão realizadas atividades extraclasse, como aulas de campo e visitas técnicas a órgãos, instituições e empresas da comunidade local e/ou região.

#### **Carga horária prática profissional:**

Ao final da disciplina, as técnicas estudadas serão exploradas em um projeto prático profissional, criando soluções reais para uma situação problema específica identificado no começo da disciplina.

As atividades pedagógicas não presenciais serão desenvolvidas a partir de recursos didáticos diversificados como: leitura de artigos, leitura de capítulos de livros, listas de exercícios, trabalho de pesquisa, preparação de seminários, resumos, fichamentos, estudos dirigidos, resenhas, escrita de roteiros de práticas e participação em aulas virtuais assíncronas desenvolvidas pelos docentes.

### RECURSOS

Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco e pincel, projetor multimídia, utilização dos computadores para acesso à material didático online, sistema de gerenciamento de banco de dados (mysql e/ou postgres), softwares de linguagem de programação python: IDLE, VSCODE, plataforma de questões de maratona de programação beecrowd, sistemas operacionais linux para implantação de sistema de gerenciamento de banco de dados, biblioteca e consulta de livros texto em sala de aula.

### AVALIAÇÃO

A avaliação da aprendizagem obedecerá o disposto no Regulamento da Organização Didática (ROD) e ocorrerá com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Terá caráter diagnóstico e formativo, visando o acompanhamento permanente do aluno, observados os seguintes critérios: domínio teórico, coerência e clareza de ideias, capacidade de planejamento, organização, pontualidade, assiduidade, criatividade. Serão utilizados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, tais como: provas escritas e práticas; relatórios de atividade no laboratório, de aula de campo ou visita técnica; elaboração e apresentação de projeto, trabalho individual e em equipe.

**Prática Profissional:**

Ao final da disciplina, as técnicas estudadas serão exploradas em um projeto prático profissional, criando soluções reais para uma situação problema específica identificado no começo da disciplina.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

DATE, C. J. Introdução a sistemas de bancos de dados. Tradução de Daniel Vieira. 8.ed. 29. tir. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 865 p., 28 cm. ISBN 9788535212730.  
 NIELD, Thomas. Introdução a linguagem SQL: abordagem prática para iniciantes. São Paulo: Novatec, 2019. 141 p., il., 22 cm. ISBN 9788575225011.  
 ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. Sistemas de banco de dados. 7. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2019. xxvi, 1126, il., 27 cm. ISBN 9788543025001.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ALVES, William Pereira. Banco de dados. São Paulo: Érica, 2014. 160 p., il., 27 cm. (Eixos - Informação e Comunicação). ISBN 9788536506241.  
 MEDEIROS, Luciano Frontino de. Banco de dados: princípios e prática. Curitiba: InterSaberes, 2013. 186 p., il., 20 cm. ISBN 9788582122044.  
 TAKAHASHI, Mana; AZUMA, Shoko; TREN-PRO CO. Guia mangá de bancos de dados. São Paulo: Novatec, 2015. 213 p., il., 23 cm. ISBN 9788575221631.  
 LEAL, Gislaine Camila Lapasini. Linguagem, programação e banco de dados: guia prático de aprendizagem. Curitiba: InterSaberes, 2015. 196 p., il., 21 cm. ISBN 9788544302576.  
 HEUSER, Carlos Alberto. Projeto de banco de dados. 6.ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. 282 p., il., 23 cm. (Livros didáticos informática UFRGS, 4). ISBN 9788577803828.

| COMPONENTE CURRICULAR OPTATIVO: COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |             |                      |                  |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|----------------------|------------------|---------|
| Código:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 29.201.15              |             | Carga Horária Total: |                  | 40h     |
| CH Presencial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 40 aulas               |             | CH Não presencial    |                  | 8 aulas |
| CH Teórica:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 30h                    | CH Prática: | 5h                   | CH. Prat. Prof.: | 5h      |
| Número de Créditos:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2                      |             |                      |                  |         |
| Código pré-requisito:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |             |                      |                  |         |
| Semestre:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Optativa - 1º Semestre |             |                      |                  |         |
| Nível:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Técnico                |             |                      |                  |         |
| EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |             |                      |                  |         |
| Comunicação e linguagem, leitura e produção de gêneros de texto, com foco na redação técnica em diversos ambientes da sociedade e na área de meio ambiente. Compreensão e produção de gêneros acadêmicos.                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |             |                      |                  |         |
| OBJETIVO (S)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |             |                      |                  |         |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar os diferentes fatores envolvidos na atividade de comunicação escrita e oral, bem como da configuração, do funcionamento e da produção de gêneros que emergem no espaço profissional e científico;</li><li>• Desenvolver práticas de expressão oral e escrita;</li><li>• Proporcionar a apropriação da ampliação de capacidades de linguagem no aluno, através da leitura e produção de gêneros acadêmicos e redação técnica.</li></ul> |                        |             |                      |                  |         |
| CONTEÚDOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |             |                      |                  |         |
| UNIDADE 01: Comunicação e Linguagem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |             |                      |                  |         |
| 1.1 Elementos essenciais do processo da comunicação;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        |             |                      |                  |         |
| 1.2 Funções da linguagem;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |             |                      |                  |         |
| 1.3 Simultaneidade e transitividade das funções da linguagem;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        |             |                      |                  |         |
| 1.4 Linguagem e comunicação;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |             |                      |                  |         |
| 1.5 Níveis da linguagem;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        |             |                      |                  |         |
| UNIDADE 02: Leitura e Interpretação de Textos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        |             |                      |                  |         |
| 2.1 As várias possibilidades de leitura de um texto;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        |             |                      |                  |         |
| 2.2 Informações implícitas;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |             |                      |                  |         |
| 2.3 Coerência textual: um princípio de interpretabilidade;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |             |                      |                  |         |
| 2.4 Coesão textual;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |             |                      |                  |         |
| 2.5 Texto e intertextualidade;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                        |             |                      |                  |         |
| 2.6 Texto literário e não-literário;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        |             |                      |                  |         |
| 2.7 Gêneros acadêmicos (resenha, resumo, artigo científico, relatório de pesquisa, seminário);                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                        |             |                      |                  |         |
| 2.8 Redação técnica (abaixo-assinado, ata, carta (oficial e empresarial), declaração, instruções, laudo técnico, memorando, ofício, parecer, procuração, relatório, requerimento e mensagem eletrônica.)                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        |             |                      |                  |         |
| METODOLOGIA DE ENSINO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |             |                      |                  |         |
| A aula será expositiva-dialógica, em que se fará uso de debates, atividades em grupo e individuais, leitura e produção textual e orientações individuais. Como recursos, poderão                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                        |             |                      |                  |         |

ser utilizados o quadro branco e pincel, projetor multimídia, laboratório de línguas, biblioteca e consulta de livros texto em sala de aula.

As atividades pedagógicas não presenciais serão desenvolvidas a partir de recursos didáticos diversificados como: leitura de artigos, leitura de capítulos de livros, listas de exercícios, trabalho de pesquisa, preparação de seminários, resumos, fichamentos, estudos dirigidos, resenhas, escrita de roteiros de práticas e participação em aulas virtuais assíncronas desenvolvidas pelos docentes.

### **RECURSOS**

Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco e pincel, projetor multimídia, utilização dos computadores para acesso à material didático online, biblioteca e consulta de livros texto em sala de aula.

### **AVALIAÇÃO**

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas (provas), trabalhos extra sala de aula, seminários e dinâmicas em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça; ELIAS, Vanda Maria. Ler e compreender: os sentidos do texto. 3. ed. 11. reimpr. São Paulo: Contexto, 2015. 216 p., il. (color), 23 cm. ISBN 9788572443272.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia do trabalho científico: projetos de pesquisa, pesquisa bibliográfica, teses de doutorado, dissertações de mestrado, trabalhos de conclusão de curso. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2018. 239 p., 23 cm.

COSTA, Marco Antônio F. da; COSTA, Maria de Fátima Barrozo da. Projeto de pesquisa: entenda e faça. 6. ed. 3. reimpr. Petrópolis: Vozes, 2017. 140 p., il., 21 cm. ISBN 9788532624482.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

FERRAREZI JUNIOR, Celso. Guia do trabalho científico: do projeto à redação final - monografia, dissertação e tese. São Paulo: Contexto, 2017. 153 p. ISBN 9788572446310.

MACHADO, Anna Rachel (coordenação). Resenha. São Paulo: Parábola, 2019. 123 p., il., 24 cm. (Leitura e produção de textos técnicos e acadêmicos, 2). ISBN 9788588456303.

GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2018. 173 p., 24 cm. ISBN 9788597012613.

NASCIMENTO, Gabriel. Racismo linguístico: os subterrâneos da linguagem e do racismo. Belo Horizonte: Letramento, 2019. 123 p. ISBN 9788595303003.

MACHADO, Anna Rachel (coordenação). Resumo. São Paulo: Parábola, 2017. 69 p., il., 24 cm. (Leitura e produção de textos técnicos e acadêmicos, 1). ISBN 9788588456297.

CRESWELL, John W. Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 3. ed. reimpr. Porto Alegre: Artmed, 2016. viii, 296 p., 23 cm. ISBN 9788536323008.

29.201.15

| COMPONENTE CURRICULAR OPTATIVO: GERENCIAMENTO E SEGURANÇA DE REDES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |             |                      |                  |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|----------------------|------------------|----------|
| Código:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 29.201.16              |             | Carga Horária Total: |                  | 80h      |
| CH Presencial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 80 aulas               |             | CH Não presencial    |                  | 16 aulas |
| CH Teórica:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 40h                    | CH Prática: | 30h                  | CH. Prat. Prof.: | 10h      |
| Número de Créditos:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4                      |             |                      |                  |          |
| Código pré-requisito:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 29.201.4               |             |                      |                  |          |
| Semestre:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Optativa - 3º Semestre |             |                      |                  |          |
| Nível:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Técnico                |             |                      |                  |          |
| EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |             |                      |                  |          |
| MIB; Protocolo de Gerência de Redes SNMP; Ferramentas para o gerenciamento de Redes de Computadores; Segurança de Perímetro; Introdução à criptografia; Criptografia de chave pública e privada; Firewalls; IDS;                                                                                                                                                                                      |                        |             |                      |                  |          |
| OBJETIVO (S)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |             |                      |                  |          |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender os requisitos de segurança, os riscos, as ameaças e a necessidade de gerenciamento de presentes em redes e sistemas computacionais;</li><li>• Aprender as principais técnicas para implantação de mecanismos de segurança para redes de computadores;</li><li>• Configurar equipamentos de redes para monitoramento e gerência de redes</li></ul> |                        |             |                      |                  |          |
| CONTEÚDOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                        |             |                      |                  |          |
| UNIDADE 01: Introdução à Segurança da Informação<br>1.1 Importância e Pilares de Segurança da Informação;<br>1.2 Exemplos de Vulnerabilidades;<br>1.3 Barreiras e Medidas de Segurança.                                                                                                                                                                                                               |                        |             |                      |                  |          |
| UNIDADE 02: Principais ameaças e Ataques<br>2.1 O que são os Hackers;<br>2.2 Classificação dos tipos de hackers;<br>2.3 Principais Vulnerabilidades em uma rede;<br>2.4 Categorias de Ataques;<br>2.5 Principais ataques em rede;<br>2.6 Principais ferramentas de defesa.                                                                                                                            |                        |             |                      |                  |          |
| UNIDADE 03: Criptografia e ICP<br>3.1 Conceitos de criptologia;<br>3.2 Criptografia Simétrica e Assimétrica;<br>3.3 Assinatura Digital.                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |             |                      |                  |          |
| UNIDADE 04: Princípios de Controle de Acesso<br>4.1 Introdução;<br>4.2 Organização do controle acesso;                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |             |                      |                  |          |

- 4.3 Princípios de autenticação;
- 4.4 Autenticação Mútua;
- 4.5 Autenticação unificada.

#### UNIDADE 05: Tecnologias de Defesa

- 5.1 Importância e definições;
- 5.2 Tipos de Firewall;
- 5.3 IPTABLES: funcionamento e configuração;
- 5.4 Introdução às VPNs;
- 5.5 Túneis GRE e SSH;
- 5.6 Introdução aos IDS e IPS;
- 5.7 Honeypots.

#### UNIDADE 06: Introdução à Gerência de Redes

- 6.1. Definição de Gerenciamento de Redes;
- 6.2. Áreas de Gerenciamento;
- 6.3 Agente e Gerente de Rede;
- 6.4 Base de Informações Gerenciais (MIB).

#### UNIDADE 07: Instalação e configuração de gerentes e agentes de rede

- 7.1 Visão geral dos gerentes de rede;
- 7.2 Instalação e configuração de agentes SNMP;
- 7.3 Instalação e configuração de gerentes de rede;
- 7.4 Integração de agentes e gerentes de rede.

### METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina deve articular com os temas transversais identificando que problemas da sociedade podem ser resolvidos pelas técnicas da disciplina, bem como, sempre que possível, articular com as disciplinas de Inglês Técnico e Leitura e Produção de Língua Inglesa.

A disciplina será desenvolvida através de aulas expositivas dialogadas e atividades práticas, onde os alunos serão estimulados à participação ativa através das seguintes metodologias: exposição de conteúdos em equipamento multimídia, exibição de vídeos, leitura e discussão de textos, análise e estudo de caso, estudo de manuais, estudo dirigido individual e/ou em grupo, seminários, utilização de softwares nos computadores de Hardware e redes e Computadores

#### **Carga horária prática:**

Após a compreensão básica dos conceitos teóricos fundamentais da área de redes de computadores, são realizadas aulas práticas para configuração de equipamentos de rede através de simuladores e prática com os equipamentos reais. Além disso, serão realizadas atividades extraclasse, como aulas de campo e visitas técnicas a órgãos, instituições e empresas da comunidade local e/ou região.

#### **Carga horária prática profissional:**

Ao final da disciplina, as técnicas estudadas serão exploradas em um projeto prático profissional, criando soluções reais para uma situação problema específica identificado no começo da disciplina.

As atividades pedagógicas não presenciais serão desenvolvidas a partir de recursos didáticos diversificados como: leitura de artigos, leitura de capítulos de livros, listas de exercícios, trabalho de pesquisa, preparação de seminários, resumos, fichamentos, estudos dirigidos, resenhas, escrita de roteiros de práticas e participação em aulas virtuais assíncronas desenvolvidas pelos docentes.

### RECURSOS

Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco e pincel, projetor multimídia, utilização dos computadores para acesso à material didático online, softwares de simulação de redes de computadores (Cisco Packet Tracer, Huawei ENSP, EveNG), software de captura de pacotes (Wireshark, TCPDUMP), softwares de gerenciamento de redes (Zabbix), softwares de firewall, equipamentos de rede disponíveis no laboratório de hardware, biblioteca e consulta de livros texto em sala de aula.

### AValiação

A avaliação da aprendizagem obedecerá o disposto no Regulamento da Organização Didática (ROD) e ocorrerá com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Terá caráter diagnóstico e formativo, visando o acompanhamento permanente do aluno, observados os seguintes critérios: domínio teórico, coerência e clareza de ideias, capacidade de planejamento, organização, pontualidade, assiduidade, criatividade. Serão utilizados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, tais como: provas escritas e práticas; relatórios de atividade no laboratório, de aula de campo ou visita técnica; elaboração e apresentação de projeto, trabalho individual e em equipe.

**Prática Profissional:** Será avaliada a habilidade de identificação das informações-chave e modelagem dos problemas; a escolha e aplicação de técnicas para solução de cada problema.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

STALLINGS, William. Criptografia e segurança de redes: princípios e práticas. 6. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2014.

KIM, D.; SOLOMON, M. G. Fundamentos de Segurança de Sistemas de Informação. LTC. 2014.

FOROUZAN, Behrouz A.; MOSHARRAF, Firouz. Redes de computadores: uma abordagem top-down. Porto Alegre, RS: AMGH, 2013. 896 p., il., 25 cm. ISBN 9788580551686.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BINNIE, C. Segurança em servidores Linux. Novatec. 2017.

LIMA, Janssen dos Reis. Monitoramento com Zabbix. São Paulo: Brasport, 2020. 9786588431085.

STEINBERG, Joseph. Cibersegurança para leigos: Os Primeiros Passos Para o Sucesso: Volume 1. São Paulo: Alta Books. ISBN 9786555200676.

DUFFY, C. Aprendendo Pentest com Python. NOVATEC. 2016.

BROAD, J. Binder, A. Hacking Com Kali Linux: Técnicas Práticas para Testes de Invasão. Novatec. 2013.

29.201.16

| COMPONENTE CURRICULAR OPTATIVO: GESTÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |             |                      |                  |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|----------------------|------------------|----------|
| Código:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 29.201.17              |             | Carga Horária Total: |                  | 80h      |
| CH Presencial                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 80 aulas               |             | CH Não presencial    |                  | 16 aulas |
| CH Teórica:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 60h                    | CH Prática: | 0h                   | CH. Prat. Prof.: | 20h      |
| Número de Créditos:                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4                      |             |                      |                  |          |
| Código pré-requisito:                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        |             |                      |                  |          |
| Semestre:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Optativa - 3º Semestre |             |                      |                  |          |
| Nível:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Técnico                |             |                      |                  |          |
| EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |             |                      |                  |          |
| Modelos e formas de aplicação do planejamento estratégico organizacional; Metodologias, técnicas e ferramentas para gerenciamento de um ambiente de Informática; Visão estratégica das organizações e da tecnologia da informação; Modelos de Melhores Práticas e o Modelo de Governança de TI; Gerência de projetos de TI; |                        |             |                      |                  |          |
| OBJETIVO (S)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |             |                      |                  |          |
| • Conhecer os principais conceitos relacionados à Gestão da TI e sua necessidade atual nas empresas                                                                                                                                                                                                                         |                        |             |                      |                  |          |
| CONTEÚDOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        |             |                      |                  |          |
| UNIDADE 01: Introdução a Gestão de TI                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        |             |                      |                  |          |
| 1.1 O que é a Gestão de TI;                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |             |                      |                  |          |
| 1.2 Diferença entre Gestão de Serviços e Gestão de TI;                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |             |                      |                  |          |
| 1.3 Gestão de Pessoas;                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |             |                      |                  |          |
| 1.4 Gestão de Processos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |             |                      |                  |          |
| UNIDADE 02: Modelos de Melhores Práticas                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |             |                      |                  |          |
| 2.1 Frameworks e porque utilizá-los;                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |             |                      |                  |          |
| 2.2 Introdução ao Cobit;                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |             |                      |                  |          |
| 2.3 Introdução ao ITIL;                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |             |                      |                  |          |
| 2.4 Introdução à gerência de projetos.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |             |                      |                  |          |
| UNIDADE 03: ITIL V3 e ISO 20000                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                        |             |                      |                  |          |
| 3.1 Conceitos e Definições;                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |             |                      |                  |          |
| 3.2 Definição de Processo;                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |             |                      |                  |          |
| 3.3 Definição de Processos de Gerenciamento de Serviços e TI; Modelos de Ciclo de Vida de Processos;                                                                                                                                                                                                                        |                        |             |                      |                  |          |
| 3.4 Requisitos do Desenho de Processos;                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |             |                      |                  |          |
| 3.5 Requisitos do Planejamento;                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                        |             |                      |                  |          |
| 3.6 Requisitos da Transição;                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |             |                      |                  |          |
| 3.7 Gerenciamento de Incidentes, Problemas e Central de Serviços.                                                                                                                                                                                                                                                           |                        |             |                      |                  |          |
| 3.8 Helpdesk TI – Relacionamento e Atendimento;                                                                                                                                                                                                                                                                             |                        |             |                      |                  |          |
| 3.9 Requisições de Serviço;                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |             |                      |                  |          |
| 3.10 Gerenciamento de Problemas;                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        |             |                      |                  |          |
| 3.11 Central de Serviços;                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        |             |                      |                  |          |
| 3.12 Gerenciamento de Configuração e Mudanças.                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        |             |                      |                  |          |

**UNIDADE 04: CobiT - Control Objectives for Information and Related Technology**

- 4.1 Histórico do modelo;
- 4.2 Objetivos do modelo;
- 4.3 Estrutura do modelo;
- 4.4 Aplicabilidade do modelo;
- 4.5 Benefícios do modelo;
- 4.6 Certificações relacionadas.

**UNIDADE 05: Outros Framework de Suporte à Gestão de TI**

- 5.1 CMMI - Capability Maturity Model Integration;
- 5.2 PMBOK;
- 5.3 ISO / IEC 20000;
- 5.4 ISO 9001:2000;
- 5.5 ISO / IEC 12207;
- 5.6 ISO / IEC 9126;
- 5.7 MPS.BR.

**METODOLOGIA DE ENSINO**

A aula será expositiva-dialógica, em que serão utilizadas apresentações em projetos multimídia previamente preparadas para transmissão do conteúdo, além do uso do quadro branco e pincel. Complementarmente serão realizados debates acerca de textos e vídeos relacionados aos assuntos abordados na disciplina.

**Carga horária prática profissional:**

Serão realizadas aulas práticas e visitas técnicas para demonstrar a aplicação prática dos assuntos abordados.

As atividades pedagógicas não presenciais serão desenvolvidas a partir de recursos didáticos diversificados como: leitura de artigos, leitura de capítulos de livros, listas de exercícios, trabalho de pesquisa, preparação de seminários, resumos, fichamentos, estudos dirigidos, resenhas, escrita de roteiros de práticas e participação em aulas virtuais assíncronas desenvolvidas pelos docentes.

**RECURSOS**

Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco e pincel, projetor multimídia, softwares de gestão de TI, biblioteca e consulta de livros texto em sala de aula.

**AVALIAÇÃO**

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas (provas), trabalhos extra sala de aula, seminários e dinâmicas em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

**Prática Profissional:**

Será avaliada a habilidade de identificação das informações-chave e modelagem dos problemas; a escolha e aplicação de técnicas para solução de cada problema.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

MOLINARO, Luís Fernando Ramos; RAMOS, Karoll Haussler Carneiro. Gestão de tecnologia da informação: governança de TI: arquitetura e alinhamento entre sistemas de

informação e negócio. Rio de Janeiro: LTC, 2015. xv, 212, il., 24 cm. ISBN 9788521617723.

COHEN, Roberto. Base de conhecimento para Help-Desk e Service Desk: a chave da produtividade para pequenos e médios centros de suporte técnico. São Paulo: Novatec, 2020. 212 p., il., 22 cm. ISBN 9786586057317.

ROSINI, Alessandro Marco. Administração de sistema de informação e a gestão do conhecimento. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. xv, 212, 23 cm. ISBN 9788522111305.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

FERNANDES, Aguinaldo Aragon; ABREU, Vladimir Ferraz de. Implantando a governança de TI: da estratégia à gestão dos processos e serviços. 4. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2014. 630 p., il., 24 cm. ISBN 9788574526584.

FREITAS, Marcos André dos Santos. Fundamentos do gerenciamento de serviços de TI. 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2015. 405 p., il., 24 cm. ISBN 9788574525877.

VERAS, M. Gestão da Tecnologia da Informação. Sustentação e Inovação Para a Transformação Digital, Brasport, 2019, ISBN: 978-8574529332

LUCAS, Amanda Diógenes. Gerenciamento de serviços de tecnologia da informação: esclarecendo e comparando o Guia ITIL. 2019. 85 f. Maracanaú. Disponível em: [biblioteca.ifce.edu.br/index.asp?codigo\\_sophia=86567](http://biblioteca.ifce.edu.br/index.asp?codigo_sophia=86567). Acesso em: 13 Feb. 2023.

LAURINDO, Fernando José Barbin. Tecnologia da informação: planejamento e gestão de estratégias. São Paulo: Atlas, 2008. 382 p., 24 cm. ISBN 9788522451166.

| COMPONENTE CURRICULAR OPTATIVO: PROJETO SOCIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        |                      |     |                  |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------|-----|------------------|----|
| Código:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 29.201.19              | Carga Horária Total: |     | 40h              |    |
| CH Presencial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 40 aulas               | CH Não presencial    |     | 8 aulas          |    |
| CH Teórica:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 10h                    | CH Prática:          | 30h | CH. Prat. Prof.: | 0h |
| Número de Créditos:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2                      |                      |     |                  |    |
| Código pré-requisito:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        |                      |     |                  |    |
| Semestre:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Optativa - 3º Semestre |                      |     |                  |    |
| Nível:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Técnico                |                      |     |                  |    |
| EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |                      |     |                  |    |
| Análise do contexto sócio-político-econômico da sociedade brasileira. Fundamentos sociopolítico-econômicos brasileiros e Diversidade (direitos humanos, questões de gênero, relações étnico-raciais, cultura afro-brasileira e indígena, inclusão). Movimentos Sociais e o papel das ONGs como instâncias ligadas ao terceiro setor. Formas de organização e participação em trabalhos sociais. Métodos e Técnicas de elaboração de projetos sociais. Pressupostos teóricos e práticos a serem considerados na construção de projetos sociais. Formação de valores éticos e de autonomia pré-requisitos necessários de participação social. |                        |                      |     |                  |    |
| OBJETIVO (S)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |                      |     |                  |    |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Inserir-se no contexto socio-político-econômico para a formação de uma consciência de valores éticos e com participação social.</li><li>• Compreender a diversidade social e os direitos humanos.</li><li>• Conhecer o objetivo de se elaborar um projeto social e por que executá-lo.</li><li>• Elaborar um projeto de monitoria e aplicá-lo em uma comunidade em situação de vulnerabilidade social.</li></ul>                                                                                                                                                                                    |                        |                      |     |                  |    |
| CONTEÚDOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        |                      |     |                  |    |
| UNIDADE 01: Fundamentos sociopolíticos-econômicos brasileiros e diversidade                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |                      |     |                  |    |
| 1.1. Fundamentos sociopolítico-econômicos do Brasil;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |                      |     |                  |    |
| 1.2. Direitos humanos;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |                      |     |                  |    |
| 1.3. Questões de gênero;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |                      |     |                  |    |
| 1.4. Relações étnico-raciais e cultura afro-brasileira e indígena;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |                      |     |                  |    |
| 1.5. Inclusão;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        |                      |     |                  |    |
| 1.6. Diversidade e seus desafios na sociedade contemporânea.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |                      |     |                  |    |
| UNIDADE 02: Elaboração de Projetos Sociais                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |                      |     |                  |    |
| 2.1 O que é projeto social?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |                      |     |                  |    |
| 2.2 A leitura da realidade e a importância dos conceitos para a realização de projetos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |                      |     |                  |    |
| 2.3 Passos para a elaboração de projetos sociais.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                        |                      |     |                  |    |
| 2.4 Roteiro para a elaboração de projetos sociais.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |                      |     |                  |    |
| UNIDADE 03: Monitoramento e Avaliação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        |                      |     |                  |    |
| 3.1 Histórico.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        |                      |     |                  |    |
| 3.2 A Importância do monitoramento.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                        |                      |     |                  |    |
| 3.3 A Importância da avaliação.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                        |                      |     |                  |    |
| 3.4 Metodologias de avaliação.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        |                      |     |                  |    |

3.5 Processo de avaliação de projetos sociais.

3.6 Tipos de avaliação.

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

A aula será expositiva-dialógica, em que se fará uso de debates, atividades em grupo e individuais, leitura e produção textual e orientações individuais. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco e pincel, projetor multimídia, laboratório de línguas, biblioteca e consulta de livros texto em sala de aula. Durante o semestre letivo, os alunos deverão elaborar projetos sociais na comunidade local sobre ou que perpassem os temas: Inclusão, Relações Étnico-raciais, Educação Ambiental e Direitos Humanos.

### **RECURSOS**

Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco e pincel, projetor multimídia, utilização dos computadores para acesso à material didático online, biblioteca e consulta de livros texto em sala de aula.

### **AVALIAÇÃO**

O processo avaliativo compõe-se de trabalhos de natureza teórico/práticos a serem desenvolvidos individualmente ou em grupos, sendo enfatizados o uso dos projetos e resoluções de situações. Para tanto, será utilizada a fórmula definida no ROD do IFCE.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça; ELIAS, Vanda Maria. Ler e compreender: os sentidos do texto. 3. ed. 11. reimpr. São Paulo: Contexto, 2015. 216 p., il. (color), 23 cm. ISBN 9788572443272.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia do trabalho científico: projetos de pesquisa, pesquisa bibliográfica, teses de doutorado, dissertações de mestrado, trabalhos de conclusão de curso. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2018. 239 p., 23 cm.

COSTA, Marco Antônio F. da; COSTA, Maria de Fátima Barrozo da. Projeto de pesquisa: entenda e faça. 6. ed. 3. reimpr. Petrópolis: Vozes, 2017. 140 p., il., 21 cm. ISBN 9788532624482.

FONSECA, Marcus Vinícius; SILVA, Carolina Mostaro Neves da; FERNANDES, Alexandra Borges (organização). Relações étnico-raciais e educação no Brasil. Belo Horizonte: Mazza, 2011. 215 p., 21 cm. (Pensar a educação, pensar o Brasil). ISBN 9788571605459.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

TRASFERETTI, José. Ética e responsabilidade social. 5. ed. Campinas: Alínea, 2016. 164 p., 23 cm. ISBN 9788575167755.

COHEN, Ernesto. Avaliação de projetos sociais. 11. ed. 3. reimpr. Petrópolis: Vozes, 2016. 318 p., 21 cm. ISBN 9788532610577.

GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2018. 173 p., 24 cm. ISBN 9788597012613.

MARQUES, Elder Regis Deorato; SIMÕES, Antonio Carlos. Projetos sociais: a contribuição do esporte para a inclusão de crianças e adolescentes. Curitiba: Appris, 2018. 120 p., il., 21 cm. (Educação física e esportes). ISBN 9788547314491.

CRESWELL, John W. Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 3. ed. reimp. Porto Alegre: Artmed, 2016. viii, 296 p., 23 cm. ISBN 9788536323008.



| COMPONENTE CURRICULAR OPTATIVO: INFORMÁTICA APLICATIVA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |             |                      |                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|----------------------|---------------------|
| Código:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 29.201.21              |             | Carga Horária Total: | 40h                 |
| CH Presencial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 40 aulas               |             | CH Não presencial    | 8 aulas             |
| CH Teórica:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 20h                    | CH Prática: | 20h                  | CH. Prat. Prof.: 0h |
| Número de Créditos:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2                      |             |                      |                     |
| Código pré-requisito:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        |             |                      |                     |
| Semestre:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Optativa - 1º Semestre |             |                      |                     |
| Nível:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Técnico                |             |                      |                     |
| EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |             |                      |                     |
| Funcionamento de um computador. Digitação. Sistema Operacional Windows. Edição de textos, planilhas e apresentações utilizando o pacote de escritórios (Editor de textos, slides e planilha eletrônica).                                                                                                                                                                    |                        |             |                      |                     |
| OBJETIVO (S)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |             |                      |                     |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender o funcionamento de um computador; entender e aplicar técnicas básicas de digitação;</li><li>• Utilizar o sistema operacional Windows; criar e editar textos utilizando softwares de processamento de texto;</li><li>• Criar e manipular planilhas eletrônicas;</li><li>• Desenvolver apresentações de slides.</li></ul> |                        |             |                      |                     |
| CONTEÚDOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        |             |                      |                     |
| UNIDADE 01: Introdução à Informática                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |             |                      |                     |
| 1.1. História dos computadores;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                        |             |                      |                     |
| 1.2. Gerações de Computadores.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        |             |                      |                     |
| UNIDADE 02: Internet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |             |                      |                     |
| UNIDADE 03: Pacote de escritórios: Editor de textos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                        |             |                      |                     |
| 3.1 Formatação de Fontes e cores;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                        |             |                      |                     |
| 3.2 Marcadores (listas ordenadas e não-ordenadas);                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |             |                      |                     |
| 3.3 Tabelas e planilhas;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |             |                      |                     |
| 3.4 Inserção de imagens, símbolos e outros elementos não-textuais;                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |             |                      |                     |
| 3.5 Cabeçalho e Rodapé;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |             |                      |                     |
| 3.6 Identificação de títulos e subtítulos;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |             |                      |                     |
| 3.7 Sumário automático.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |             |                      |                     |
| UNIDADE 04: Pacote de escritórios: Editor de slides                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                        |             |                      |                     |
| 4.1 O que fazer e o que não fazer com slides;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |             |                      |                     |
| 4.2 Configurações de página e slides;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        |             |                      |                     |
| 4.3 Criação, configuração e temas de slides.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |             |                      |                     |
| UNIDADE 05: Pacote de escritórios: Planilhas eletrônicas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |             |                      |                     |
| 5.1 Fórmulas;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |             |                      |                     |
| 5.2 Fórmulas com referência fixa;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                        |             |                      |                     |
| 5.3 Condicional;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        |             |                      |                     |

5.4 Formatação condicional;  
5.5 Gráficos;  
5.6 Planilha dinâmica.

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

A disciplina deve articular com os temas transversais identificando que problemas da sociedade podem ser resolvidos pelas técnicas da disciplina, bem como, sempre que possível, articular com as disciplinas de Inglês Técnico e Leitura e Produção de Língua Inglesa.

A disciplina será desenvolvida através de aulas expositivas dialogadas e atividades práticas, onde os alunos serão estimulados à participação ativa através das seguintes metodologias: exposição de conteúdos em equipamento multimídia, exibição de vídeos, leitura e discussão de textos, análise e estudo de caso, estudo de manuais, estudo dirigido individual e/ou em grupo, seminários, utilização de softwares de edição de texto, slide e planilhas eletrônicas no laboratório de software.

#### **Carga horária prática:**

Após a compreensão básica dos conceitos teóricos fundamentais da área de redes de computadores, são realizadas aulas práticas para configuração de equipamentos de rede através de simuladores e prática com os aplicativos de escritório. Além disso, serão realizadas atividades extraclasse, como aulas de campo e visitas técnicas a órgãos, instituições e empresas da comunidade local e/ou região.

As atividades pedagógicas não presenciais serão desenvolvidas a partir de recursos didáticos diversificados como: leitura de artigos, leitura de capítulos de livros, listas de exercícios, trabalho de pesquisa, preparação de seminários, resumos, fichamentos, estudos dirigidos, resenhas, escrita de roteiros de práticas e participação em aulas virtuais assíncronas desenvolvidas pelos docentes.

### **RECURSOS**

Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco e pincel, projetor multimídia, laboratório de informática com softwares de escritório (editor de texto, planilhas eletrônicas e apresentações), biblioteca e consulta de livros texto em sala de aula.

### **AValiação**

A avaliação da aprendizagem obedecerá o disposto no Regulamento da Organização Didática (ROD) e ocorrerá com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Terá caráter diagnóstico e formativo, visando o acompanhamento permanente do aluno, observados os seguintes critérios: domínio teórico, coerência e clareza de ideias, capacidade de planejamento, organização, pontualidade, assiduidade, criatividade. Serão utilizados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, tais como: provas escritas e práticas; relatórios de atividade no laboratório, de aula de campo ou visita técnica; elaboração e apresentação de projeto, trabalho individual e em equipe.

#### **Prática Profissional:**

Será avaliada a habilidade de identificação das informações-chave e modelagem dos problemas; a escolha e aplicação de técnicas para solução de cada problema.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CAPRON, H. L. Introdução à informática. 8. ed. 12. reimpr. São Paulo: Pearson, 2013. xv, 350p., il., 27 cm. ISBN 9788587918888 (broch.).  
NORTON, Petter. Introdução à informática. São Paulo: Pearson, 2010.  
ENGHOLM JÚNIOR, Hélio. Computação em nuvem com o Office 365. São Paulo: Novatec, 2015. 272 p., il., 22 cm. ISBN 9788575224250.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CAIÇARA JÚNIOR, Cícero; WILDAUER, Egon Walter. Informática instrumental. Curitiba: InterSaberes, 2013. 394 p., il., 21 cm. ISBN 9788582128039.  
LAUREANO, Marcos Aurélio Pchek; OLSEN, Diogo Roberto. Sistemas operacionais. Curitiba: Livro Técnico, 2013. 160 p., il. ; color, 27 cm. ISBN 9788563687159.  
WINDOWS 10. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2017. v, 266, il., 23 cm. ISBN 9788539611799.  
MARTINI, Luciano Andress; MAIEVES, Gustavo Turin. Linux para servidores: da instalação à virtualização. Santa Cruz do Rio Pardo: Viena, 2013. 351 p., il., 23 cm. ISBN 9788537103418.  
STALLINGS, W. Arquitetura e Organização de Computadores. 8ª ed. São Paulo: Pearson. 2010.

| COMPONENTE CURRICULAR OPTATIVO: ROTEAMENTO AVANÇADO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |             |                      |                  |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|----------------------|------------------|---------|
| Código:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 29.201.22              |             | Carga Horária Total: |                  | 40h     |
| CH Presencial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 40 aulas               |             | CH Não presencial    |                  | 8 aulas |
| CH Teórica:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 30h                    | CH Prática: | 5h                   | CH. Prat. Prof.: | 5h      |
| Número de Créditos:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2                      |             |                      |                  |         |
| Código pré-requisito:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 29.201.8               |             |                      |                  |         |
| Semestre:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | OPTATIVA - 3º Semestre |             |                      |                  |         |
| Nível:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Técnico                |             |                      |                  |         |
| EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |             |                      |                  |         |
| Protocolos de roteamento dinâmico; Configurações de recursos de controle de acesso; Interface LAN-WAN; Protocolos de acesso a rede para WAN.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                        |             |                      |                  |         |
| OBJETIVO (S)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                        |             |                      |                  |         |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Aprofundar os conhecimentos na área de roteamento;</li><li>• Compreender as tecnologias utilizadas em provedores de internet e sistemas autônomos.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        |             |                      |                  |         |
| CONTEÚDOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        |             |                      |                  |         |
| UNIDADE 01: Roteamento Dinâmico<br>1.1 RIP;<br>1.2 OSPFv2 e OSPFv3;<br>1.3 BGP.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |             |                      |                  |         |
| UNIDADE 02: Interface LAN-WAN<br>2.1 ACL;<br>2.2 NAT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |             |                      |                  |         |
| UNIDADE 03: Conceitos de redes WAN<br>3.1 PPP e HDLC;<br>3.2 PPPoE;<br>3.3 Introdução ao MPLS e segment routing.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        |             |                      |                  |         |
| METODOLOGIA DE ENSINO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |             |                      |                  |         |
| A disciplina deve articular com os temas transversais identificando que problemas da sociedade podem ser resolvidos pelas técnicas da disciplina, bem como, sempre que possível, articular com as disciplinas de Inglês Técnico e Leitura e Produção de Língua Inglesa.<br>A disciplina será desenvolvida através de aulas expositivas dialogadas e atividades práticas, onde os alunos serão estimulados à participação ativa através das seguintes metodologias: exposição de conteúdos em equipamento multimídia, exibição de vídeos, leitura e discussão de textos, análise e estudo de caso, estudo de manuais, estudo dirigido individual e/ou em grupo, seminários, utilização de softwares nos computadores de Hardware e redes e Computadores |                        |             |                      |                  |         |

**Carga horária prática:**

Após a compreensão básica dos conceitos teóricos fundamentais da área de redes de computadores, são realizadas aulas práticas para configuração de equipamentos de rede através de simuladores e prática com os equipamentos reais. Além disso, serão realizadas atividades extraclasse, como aulas de campo e visitas técnicas a órgãos, instituições e empresas da comunidade local e/ou região.

**Carga horária prática profissional:**

Ao final da disciplina, as técnicas estudadas serão exploradas em um projeto prático profissional, criando soluções reais para uma situação problema específica identificado no começo da disciplina.

As atividades pedagógicas não presenciais serão desenvolvidas a partir de recursos didáticos diversificados como: leitura de artigos, leitura de capítulos de livros, listas de exercícios, trabalho de pesquisa, preparação de seminários, resumos, fichamentos, estudos dirigidos, resenhas, escrita de roteiros de práticas e participação em aulas virtuais assíncronas desenvolvidas pelos docentes.

**RECURSOS**

Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco e pincel, projetor multimídia, utilização dos computadores para acesso à material didático online, softwares de simulação de redes de computadores (Cisco Packet Tracer, Huawei ENSP, EveNG), software de captura de pacotes (Wireshark, TCPDUMP), Equipamentos de Rede disponíveis no laboratório de hardware, biblioteca e consulta de livros texto em sala de aula.

**AValiação**

A avaliação da aprendizagem obedecerá o disposto no Regulamento da Organização Didática (ROD) e ocorrerá com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Terá caráter diagnóstico e formativo, visando o acompanhamento permanente do aluno, observados os seguintes critérios: domínio teórico, coerência e clareza de ideias, capacidade de planejamento, organização, pontualidade, assiduidade, criatividade. Serão utilizados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, tais como: provas escritas e práticas; relatórios de atividade no laboratório, de aula de campo ou visita técnica; elaboração e apresentação de projeto, trabalho individual e em equipe.

**Prática Profissional:**

Será avaliada a habilidade de identificação das informações-chave e modelagem dos problemas; a escolha e aplicação de técnicas para solução de cada problema.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CISCO NETWORKING ACADEMY. CCNA1: Introdução a Redes de Computadores – CCNA3 V6, disponível em [netacad.com](http://netacad.com), 2017.  
 FILIPPETTI, Marco Aurélio. CCNA 6.0: guia completo de estudo. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019. 574 p., il., 23 cm. ISBN 9788550805993.  
 BRITO, Samuel Henrique Bucke. Serviços de redes em servidores Linux. São Paulo: Novatec, 2017. 188 p., il., 23 cm. ISBN 9788575226193.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down. 8. ed. Porto Alegre: Pearson: Bookman, 2021. xxiv, 608, il., 27 cm. ISBN 9788582605585.

FOROUZAN, Behrouz A.; MOSHARRAF, Firouz. Redes de computadores: uma abordagem top-down. Porto Alegre, RS: AMGH, 2013. 896 p., il., 25 cm. ISBN 9788580551686.

TANENBAUM, Andrew S.; WETHERALL, David J. Redes de computadores. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2011. xvi, 582, il., 27 cm. ISBN 9788576059240.

MENDES, Douglas Rocha. Redes de computadores: teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2015. 527 p., il., 24 cm. ISBN 9788575223680.

COMER, Douglas E. Redes de computadores e Internet. Tradução de José Valdeni de Lima. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016. xxv, 557, il., 25 cm. ISBN 9788582603727. 29.201.22

| COMPONENTE CURRICULAR OPTATIVO: NOVAS TECNOLOGIAS DE REDES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |             |                      |                  |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|----------------------|------------------|----------|
| Código:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 29.201.23              |             | Carga Horária Total: |                  | 80h      |
| CH Presencial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 80 aulas               |             | CH Não presencial    |                  | 16 aulas |
| CH Teórica:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 40h                    | CH Prática: | 30h                  | CH. Prat. Prof.: | 10h      |
| Número de Créditos:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4                      |             |                      |                  |          |
| Código pré-requisito:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 29.201.8               |             |                      |                  |          |
| Semestre:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | OPTATIVA - 3º Semestre |             |                      |                  |          |
| Nível:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Técnico                |             |                      |                  |          |
| EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        |             |                      |                  |          |
| Redes NGN, Cloud Computing (Computação nas Nuvens), Clusters e Grids e Novas tecnologias de Redes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |             |                      |                  |          |
| OBJETIVO (S)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |             |                      |                  |          |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Contextualizar as novas tecnologias de redes;</li><li>• Compreender o funcionamento da computação em nuvem e sua necessidade de redes de computadores</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                        |             |                      |                  |          |
| CONTEÚDOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                        |             |                      |                  |          |
| <p>UNIDADE 01: Redes NGN</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Introdução: Motivação, Definições, Padronização, Arquiteturas, Protocolos;</li><li>- Media Gateway. Signalling Gateway. Media Gateway Controller. MGCP. MEGACO (H.248). SIGTRAN. SCTP. SIP-T. ITU-T NGN: Áreas de Estudo, Y.2001 e Y.2011;</li><li>- Internet Multimedia System. Multiservice Switching Forum;</li><li>- OSA/Parlay. Web Services. Tecnologias XML. JAIN.</li></ul> <p>UNIDADE 02: Cloud Computing (Computação nas Nuvens), Clusters e Grids</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Introdução e contextualização do Cloud Computing;</li><li>- Introdução às três principais camadas ou modelos de computação em nuvem: Infraestrutura como Serviço, Plataforma como Serviço e Software como Serviço;</li><li>- Visão geral sobre empresas e sistemas fornecedoras de soluções nessas três camadas e apresentação dos principais desafios técnicos e de pesquisa nessas camadas;</li><li>- Virtualização de recursos; principais técnicas de virtualização de recursos computacionais;</li><li>- Práticas Docker e Amazon AWS.</li></ul> <p>UNIDADE 03: Novas tecnologias de Redes</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Comunicações Unificadas;</li><li>- Redes de Sensores;</li><li>- Enterprise Service Bus (ESB);</li><li>- Redes Móveis e Veiculares;</li><li>- Redes Tolerantes a Atrasos e Desconexões;</li><li>- Redes Ópticas.</li></ul> |                        |             |                      |                  |          |

### METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina deve articular com os temas transversais identificando que problemas da sociedade podem ser resolvidos pelas técnicas da disciplina, bem como, sempre que possível, articular com as disciplinas de Inglês Técnico e Leitura e Produção de Língua Inglesa.

A disciplina será desenvolvida através de aulas expositivas dialogadas e atividades práticas, onde os alunos serão estimulados à participação ativa através das seguintes metodologias: exposição de conteúdos em equipamento multimídia, exibição de vídeos, leitura e discussão de textos, análise e estudo de caso, estudo de manuais, estudo dirigido individual e/ou em grupo, seminários, utilização de softwares nos computadores de Hardware e redes e Computadores

#### **Carga horária prática:**

Após a compreensão básica dos conceitos teóricos fundamentais da área de redes de computadores, são realizadas aulas práticas para configuração de equipamentos de rede através de simuladores e prática com os equipamentos reais. Além disso, serão realizadas atividades extraclasse, como aulas de campo e visitas técnicas a órgãos, instituições e empresas da comunidade local e/ou região.

#### **Carga horária prática profissional:**

Ao final da disciplina, as técnicas estudadas serão exploradas em um projeto prático profissional, criando soluções reais para uma situação problema específica identificado no começo da disciplina.

As atividades pedagógicas não presenciais serão desenvolvidas a partir de recursos didáticos diversificados como: leitura de artigos, leitura de capítulos de livros, listas de exercícios, trabalho de pesquisa, preparação de seminários, resumos, fichamentos, estudos dirigidos, resenhas, escrita de roteiros de práticas e participação em aulas virtuais assíncronas desenvolvidas pelos docentes.

### RECURSOS

Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco e pincel, projetor multimídia, laboratório de línguas, consulta de livros texto em sala de aula.

### AVALIAÇÃO

A avaliação da aprendizagem obedecerá o disposto no Regulamento da Organização Didática (ROD) e ocorrerá com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Terá caráter diagnóstico e formativo, visando o acompanhamento permanente do aluno, observados os seguintes critérios: domínio teórico, coerência e clareza de ideias, capacidade de planejamento, organização, pontualidade, assiduidade, criatividade. Serão utilizados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, tais como: provas escritas e práticas; relatórios de atividade no laboratório, de aula de campo ou visita técnica; elaboração e apresentação de projeto, trabalho individual e em equipe.

#### **Prática Profissional:**

Será avaliada a habilidade de identificação das informações-chave e modelagem dos problemas; a escolha e aplicação de técnicas para solução de cada problema.

| BIBLIOGRAFIA BÁSICA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>MOLINARI, Leonardo. Cloud computing: a inteligência da nuvem e seu novo valor em TI. São Paulo: Érica, 2018. 117 p., il., 24 cm. ISBN 9788536524863.</p> <p>ARUNDEL, John; DOMINGUS, Justin. DevOps nativo de nuvem com Kubernetes: como construir, implantar e escalar aplicações modernas na nuvem. São Paulo: Novatec, 2019. 379 p., il., 23 cm. ISBN 9788575227787.</p> <p>PINHEIRO, J. Redes ópticas de acesso em telecomunicações, 1 ed, Gen LTC, 2016, ISBN: 978-8535286120.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p>KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down. 8. ed. Porto Alegre: Pearson: Bookman, 2021. xxiv, 608, il., 27 cm. ISBN 9788582605585.</p> <p>FOROUZAN, Behrouz A.; MOSHARRAF, Firouz. Redes de computadores: uma abordagem top-down. Porto Alegre, RS: AMGH, 2013. 896 p., il., 25 cm. ISBN 9788580551686.</p> <p>KEISER, Gerd. Comunicações por fibras ópticas. 4. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014. xxiii, 670, il., 25 cm. ISBN 9788580553970.</p> <p>MENDES, Douglas Rocha. Redes de computadores: teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2015. 527 p., il., 24 cm. ISBN 9788575223680.</p> <p>COMER, Douglas E. Redes de computadores e Internet. Tradução de José Valdeni de Lima. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016. xxv, 557, il., 25 cm. ISBN 9788582603727.</p> |

| COMPONENTE CURRICULAR OPTATIVO: INTRODUÇÃO A INTERNET DAS COISAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                        |             |                      |                  |          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|----------------------|------------------|----------|
| Código:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 29.201.24              |             | Carga Horária Total: |                  | 80h      |
| CH Presencial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 80 aulas               |             | CH Não presencial    |                  | 16 aulas |
| CH Teórica:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 30h                    | CH Prática: | 30h                  | CH. Prat. Prof.: | 20h      |
| Número de Créditos:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4                      |             |                      |                  |          |
| Código pré-requisito:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 29.201.3               |             |                      |                  |          |
| Semestre:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | OPTATIVA - 2º Semestre |             |                      |                  |          |
| Nível:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Técnico                |             |                      |                  |          |
| EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        |             |                      |                  |          |
| Definição de Internet das Coisas; Histórico; Introdução aos sistemas embarcados; Sistemas Operacionais aplicados a IoT; Principais tecnologias envolvidas; Arquiteturas dos sistemas; Aplicações: na indústria, sistemas urbanos, cidades inteligentes, sistemas de transporte, monitoramento ambiental, racionalização de recursos com uso de tecnologia, gerenciamento inteligente, área da saúde, smart home, agronegócio, entre outros. Segurança em IoT. Projetos em IoT. Estudos de casos. Perspectivas futuras e estratégicas para a evolução em IoT. |                        |             |                      |                  |          |
| OBJETIVO (S)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |             |                      |                  |          |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender os diversos conceitos de IoT;</li><li>• Estudar as tecnologias envolvidas na criação de objetos inteligentes;</li><li>• Se apropriar sobre as tecnologias de comunicação utilizadas em IoT;</li><li>• Estudar as tecnologias envolvidas para prototipagem de sistemas em IoT.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                  |                        |             |                      |                  |          |
| CONTEÚDOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |             |                      |                  |          |
| UNIDADE 01: Introdução a Internet das Coisas e redes de sensores                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                        |             |                      |                  |          |
| 1.1. Definições e aplicações em IoT;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                        |             |                      |                  |          |
| 1.2. Arquitetura para IoT;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        |             |                      |                  |          |
| 1.3. Modelos de conectividade;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |             |                      |                  |          |
| 1.4. Redes de sensores sem fio em IoT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        |             |                      |                  |          |
| UNIDADE 02: Sistemas operacionais                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        |             |                      |                  |          |
| 2.1. Introdução aos sistemas embarcados;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |             |                      |                  |          |
| 2.2. Arquitetura de sistemas embarcados;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |             |                      |                  |          |
| 2.3. Sistemas Operacionais para IoT;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                        |             |                      |                  |          |
| 2.4. Comunicação para IoT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        |             |                      |                  |          |
| UNIDADE 03: Tecnologias de comunicação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        |             |                      |                  |          |
| 3.1. Tecnologias de comunicação para IoT;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |             |                      |                  |          |
| 3.2. Protocolos de comunicação para IoT (MQTT e CoAP).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        |             |                      |                  |          |
| UNIDADE 04: Prototipagem rápida de soluções para IoT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                        |             |                      |                  |          |
| 4.1. Eletrônica básica;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |             |                      |                  |          |
| 4.2. Plataformas de hardware para IoT: Arduino, Raspberry Pi e ESP8266;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |             |                      |                  |          |
| 4.3. Sensores: pressão, vazão, som, umidade e temperatura, etc;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        |             |                      |                  |          |
| 4.4. Prototipagem de um sistema de baixa complexidade em IoT;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |             |                      |                  |          |

## 4.5. Estudos de casos em IoT.

## UNIDADE 05: Desenvolvimento de um protótipo de Internet das Coisas

**METODOLOGIA DE ENSINO**

A disciplina deve articular com os temas transversais identificando que problemas da sociedade podem ser resolvidos pelas técnicas da disciplina, bem como, sempre que possível, articular com as disciplinas de Inglês Técnico e Leitura e Produção de Língua Inglesa.

A disciplina será desenvolvida através de aulas expositivas dialogadas e atividades práticas, onde os alunos serão estimulados à participação ativa através das seguintes metodologias: exposição de conteúdos em equipamento multimídia, exibição de vídeos, leitura e discussão de textos, análise e estudo de caso, estudo de manuais, estudo dirigido individual e/ou em grupo, seminários, utilização de softwares nos computadores de Hardware e redes e Computadores

**Carga horária prática:**

Após a compreensão básica dos conceitos teóricos fundamentais da área de redes de computadores, são realizadas aulas práticas para configuração de equipamentos de rede através de simuladores e prática com os equipamentos reais. Além disso, serão realizadas atividades extraclasse, como aulas de campo e visitas técnicas a órgãos, instituições e empresas da comunidade local e/ou região.

**Carga horária prática profissional:**

Ao final da disciplina, as técnicas estudadas serão exploradas em um projeto prático profissional, criando soluções reais para uma situação problema específica identificado no começo da disciplina.

As atividades pedagógicas não presenciais serão desenvolvidas a partir de recursos didáticos diversificados como: leitura de artigos, leitura de capítulos de livros, listas de exercícios, trabalho de pesquisa, preparação de seminários, resumos, fichamentos, estudos dirigidos, resenhas, escrita de roteiros de práticas e participação em aulas virtuais assíncronas desenvolvidas pelos docentes.

**RECURSOS**

Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco e pincel, projetor multimídia, sistemas embarcados (Arduino/Esp32), sensores e atuadores, computador com software de programação de sistemas embarcados, biblioteca e consulta de livros texto em sala de aula.

**AValiação**

A avaliação da aprendizagem obedecerá o disposto no Regulamento da Organização Didática (ROD) e ocorrerá com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Terá caráter diagnóstico e formativo, visando o acompanhamento permanente do aluno, observados os seguintes critérios: domínio teórico, coerência e clareza de ideias, capacidade de planejamento, organização, pontualidade, assiduidade, criatividade. Serão utilizados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, tais como: provas escritas e práticas; relatórios de atividade no laboratório, de aula de campo ou visita técnica; elaboração e apresentação de projeto, trabalho individual e em equipe.

**Prática Profissional:**

Será avaliada a habilidade de identificação das informações-chave e modelagem dos problemas; a escolha e aplicação de técnicas para solução de cada problema.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

JAVED, Adeel. Criando projetos com arduino para a internet das coisas. São Paulo: Novatec, 2017. 275 p., il., 23 cm. ISBN 9788575225448.

BERTOLETI, Pedro. Projetos com ESP32 e LoRa. São Paulo: Instituto Newton C. Braga, 2019. 212 p., il., 21 cm. ISBN 9788595680630.

MORAES, Alexandre; HAYASHI, Victor Takashi. Segurança em IoT: entendendo os riscos e ameaças em internet das coisas. Rio de Janeiro: Alta Books, 2021. xiv, 194, il., 24 cm. ISBN 9788550816517.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

COELHO, Pedro. Internet das coisas: introdução prática. Lisboa (Portugal): FCA, 2018. 290 p., il., 24 cm. ISBN 9789727228492.

OLIVEIRA, Sérgio de. Internet das coisas com ESP8266, Arduino e Raspberry PI. São Paulo: Novatec, 2018. 236 p., il., 23 cm. ISBN 9788575225813.

MONK, Simon. Programação com Arduino: começando com sketches. Tradução de Anatólio Laschuk. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2017. xvii, 182 p., il., 25 cm. ISBN 9788582604465.

DIAS, RENATA. Internet das Coisas Sem Mistérios: Uma nova inteligência para negócios. São Paulo: Netpress Books, 2016.

BOYLESTAD, Robert L. Introdução à análise de circuitos. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2018. xvi, 1231, il., 27 cm. ISBN 9788543024981.

29.201.24

| COMPONENTE CURRICULAR OPTATIVO: LIBRAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                        |             |                      |                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|----------------------|---------------------|
| Código:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 29.201.25              |             | Carga Horária Total: | 40h                 |
| CH Presencial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 40 aulas               |             | CH Não presencial    | 8 aulas             |
| CH Teórica:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 10h                    | CH Prática: | 30h                  | CH. Prat. Prof.: 0h |
| Número de Créditos:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2                      |             |                      |                     |
| Código pré-requisito:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        |             |                      |                     |
| Semestre:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Optativa - 3º Semestre |             |                      |                     |
| Nível:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Técnico                |             |                      |                     |
| EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                        |             |                      |                     |
| Definição de Libras, cultura e comunidade surda. Escuta Brasil. Batismo do sinal pessoal. Expressões faciais afetivas, e expressões faciais específicas: interrogativas, exclamativas, negativas e afirmativas. Homonímia e Polissemia. Quantidade, número cardinal e ordinal. Valores (monetários). Estruturas interrogativas. Uso do espaço e comparação. Classificadores para formas. Classificadores descritivos para objetivos. Localização Espacial e temporal. Advérbio de tempo. Famílias.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |             |                      |                     |
| OBJETIVO (S)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |             |                      |                     |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Ofertar o ensino básico da Libras aos educandos.</li><li>• Desenvolver no discente o interesse pela Libras e a comunidade surda.</li><li>• Tornar o IFCE - campus Paracuru em um espaço de difusão da Língua Brasileira de Sina</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |             |                      |                     |
| CONTEÚDOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |             |                      |                     |
| Teoria: Textos <ul style="list-style-type: none"><li>- Conceituação de Língua de Sinais;</li><li>- O que é cultura e comunidade surda?</li><li>- Surdo quem é ele? O que é surdez?</li><li>- Amparo legal da educação inclusiva;</li><li>- Textos e contextos da educação inclusiva;</li><li>- Filosofias educacionais para surdos (Oralismo e Educação Bilíngue)</li></ul> Prática: Sinais <ul style="list-style-type: none"><li>- Posicionamento de mãos;</li><li>- Alfabeto: Letras e números;</li><li>- Identificação;</li><li>- Saudações;</li><li>- Nomes e Pronomes;</li><li>- Dias da Semana;</li><li>- Meses do Ano;</li><li>- Comandos;</li><li>- Verbos;</li><li>- Sentimentos;</li><li>- Familiares;</li><li>- Cores;</li><li>- Tipos de Frases;</li><li>- Deficiências;</li><li>- Nomenclatura de cursos.</li></ul> |                        |             |                      |                     |

| <b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>O ensino da Libras se pautará no método comunicativo de ensino de segunda língua, isto é terá ênfase no uso prático da língua em situações cotidianas. Terá como abordagem metodológica exposições dialogadas de conteúdos teóricos e práticos com a finalidade de desenvolver nos discentes a compreensão e a capacidade de produzir (de forma básica) textos em língua de sinais que atendam as características sintáticas desta língua.</p> <p>Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincel; Projetor de Multimídia e material impresso. A Prática de Componente Curricular de Ensino poderá ser ministrada através de: aulas expositivas dialogadas, apresentação de seminários e participação dos discentes em atividades práticas desenvolvidas com vistas ao aperfeiçoamento do aprendizado da Libras</p> <p>As atividades pedagógicas não presenciais serão desenvolvidas a partir de recursos didáticos diversificados como: leitura de artigos, leitura de capítulos de livros, listas de exercícios, trabalho de pesquisa, preparação de seminários, resumos, fichamentos, estudos dirigidos, resenhas, escrita de roteiros de práticas e participação em aulas virtuais assíncronas desenvolvidas pelos docentes.</p> |
| <b>RECURSOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p>Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco e pincel, projetor multimídia, biblioteca e consulta de livros texto em sala de aula.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>AValiação</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p>A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, valorizando os aspectos qualitativos em relação aos quantitativos, por meio de observações e aplicação de provas avaliativas, onde serão exigidos a expressão do conhecimento ensinado e adquirido ao longo da disciplina. Alguns critérios a serem avaliados: - Conhecimento individual sobre temas relativos aos assuntos estudados em sala; - Grau de participação do aluno em atividades; - Desempenho na produção e compreensão linguísticas, individual e em equipe; - Domínio de atuação discente (postura e desempenho).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p>QUADROS, Ronice Muller de. Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.</p> <p>CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walkiria Duarte (Colab.). Dicionário enciclopédico ilustrado trilingüe da língua de sinais brasileira. 2. ed. São Paulo, SP: EDUSP, 2001.</p> <p>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Secretaria de Educação Especial. Língua Brasileira de Sinais. Brasília: MEC/SEESP, 1998.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p>BRASIL, Ministério da Educação. Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 25 abr. 2002. Disponível _____. Ministério da Educação. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a lei nº 10.436 que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 23 dez. 20  
KARNOPP, L. B. Quadros, R. M. Língua de Sinais Brasileira – Estudos Linguísticos Porto Alegre: ARTMED, 2004.

| COMPONENTE CURRICULAR OPTATIVO: MATEMÁTICA APLICADA À TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |             |                      |                  |         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|----------------------|------------------|---------|
| Código:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 29.201.26              |             | Carga Horária Total: |                  | 40h     |
| CH Presencial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 40 aulas               |             | CH Não presencial    |                  | 8 aulas |
| CH Teórica:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 10h                    | CH Prática: | 30h                  | CH. Prat. Prof.: | 0h      |
| Número de Créditos:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2                      |             |                      |                  |         |
| Código pré-requisito:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        |             |                      |                  |         |
| Semestre:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Optativa - 1º Semestre |             |                      |                  |         |
| Nível:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Técnico                |             |                      |                  |         |
| EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                        |             |                      |                  |         |
| Razão e Proporção; Sistemas Numéricos; Noções de Lógica e Álgebra Booleana.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |             |                      |                  |         |
| OBJETIVO (S)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        |             |                      |                  |         |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Tomar decisões diante de situações-problema, baseado na interpretação das informações e nas operações com números naturais, inteiros, racionais, irracionais e reais;</li><li>• Decidir a respeito de diferentes situações problemas utilizando os conceitos de razão e proporção;</li><li>• Compreender os diferentes sistemas numéricos e realizar a conversão de base;</li><li>• Compreender as noções de lógica e álgebra booleana aplicando-as na sua prática profissional.</li></ul> |                        |             |                      |                  |         |
| CONTEÚDOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |             |                      |                  |         |
| UNIDADE 01: Razão e Proporção                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |             |                      |                  |         |
| 1.1 Razões;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |             |                      |                  |         |
| 1.2 Proporções;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |             |                      |                  |         |
| 1.3 Grandezas diretamente e inversamente proporcionais;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        |             |                      |                  |         |
| 1.4 Regra de três simples e composta;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        |             |                      |                  |         |
| 1.5 Porcentagem.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        |             |                      |                  |         |
| UNIDADE 02: Sistemas Numéricos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |             |                      |                  |         |
| 2.1 História dos números e o Sistema decimal;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |             |                      |                  |         |
| 2.2 Conversão de base;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                        |             |                      |                  |         |
| 2.3 Sistema binário;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |             |                      |                  |         |
| 2.4 Sistema octal;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |             |                      |                  |         |
| 2.5 Sistema hexadecimal.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                        |             |                      |                  |         |
| UNIDADE 03: Noções de Lógica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        |             |                      |                  |         |
| 3.1. Proposições                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        |             |                      |                  |         |
| 3.2. Conectivos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |             |                      |                  |         |
| 3.3. Fórmulas, Linguagem Lógica e Tabelas-Verdade                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |             |                      |                  |         |
| 3.4. Lógica nas Linguagens de Programação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |             |                      |                  |         |
| UNIDADE 04: Álgebra de Boole                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        |             |                      |                  |         |
| 4.1. Noções de Lógica e Circuitos de Chaveamento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        |             |                      |                  |         |
| 4.2. Relação entre Lógica e Álgebra de Conjuntos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        |             |                      |                  |         |

| <b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>As aulas serão expositivo-dialógicas, nas quais serão realizados debates para troca de conhecimento, a fixação do conteúdo ocorrerá por meio da resolução de listas de exercícios. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco e pincel, além do projetor multimídia</p> <p>As atividades pedagógicas não presenciais serão desenvolvidas a partir de recursos didáticos diversificados como: leitura de artigos, leitura de capítulos de livros, listas de exercícios, trabalho de pesquisa, preparação de seminários, resumos, fichamentos, estudos dirigidos, resenhas, escrita de roteiros de práticas e participação em aulas virtuais assíncronas desenvolvidas pelos docentes.</p> |
| <b>RECURSOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p>Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco e pincel, projetor multimídia, biblioteca e consulta de livros texto em sala de aula.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>AValiação</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p>O processo avaliativo ocorrerá de forma contínua (com reorientação das atividades no processo), sendo os alunos avaliados com base nos seguintes critérios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Assiduidade;</li> <li>- Participação discente no desenvolvimento das aulas;</li> <li>- Cumprimento de prazos.</li> </ul> <p>Por meio dos seguintes instrumentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Provas em classe;</li> <li>- Estudos dirigidos (individual e/ou em equipe);</li> <li>- Seminários.</li> </ul>                                                                                                                                                                |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p>DOLCE, O.; POMPEO, J. Fundamentos de Matemática Elementar, vol.9. São Paulo: Atual Editora, 2001.</p> <p>DOLCE, O.; POMPEO, J. Fundamentos de Matemática Elementar, vol.10. São Paulo: Atual Editora, 2001.</p> <p>LIMA, E. L. et.al. A matemática do ensino médio. v.1. Rio de Janeiro: Coleção do professor de matemática, 2001</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p>LEITE, A. E.; CASTANHEIRA, N. P. Teorias dos números e teoria dos conjuntos. Curitiba: Inter Saberes, 2014. (Coleção desmistificando a matemática v. 01).</p> <p>LEITE, A. E.; CASTANHEIRA, N. P. Equações e regra de três. Curitiba: InterSaberes, 2014. (Coleção desmistificando a matemática v. 02).</p> <p>BONAFINI, F. C. (Org.) Matemática. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.</p> <p>BONAFINI, F. C. (Org.) Matemática e Estatística. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.</p> <p>ROCHA, A.; MACEDO, L.R.D.; CASTANHEIRA, N.P. Tópicos de matemática aplicada. Curitiba: InterSaberes, 2013. (Série Matemática Aplicada). 29.201.26</p>                                  |

| COMPONENTE CURRICULAR OPTATIVO: HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |             |                      |                  |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|----------------------|------------------|---------|
| Código:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 29.201.27              |             | Carga Horária Total: |                  | 40h     |
| CH Presencial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 40 aulas               |             | CH Não presencial    |                  | 8 aulas |
| CH Teórica:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 35h                    | CH Prática: | 5h                   | CH. Prat. Prof.: | 0h      |
| Número de Créditos:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2                      |             |                      |                  |         |
| Código pré-requisito:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                        |             |                      |                  |         |
| Semestre:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Optativa - 2º Semestre |             |                      |                  |         |
| Nível:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Técnico                |             |                      |                  |         |
| EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |             |                      |                  |         |
| Introdução à Saúde, Higiene, e Segurança do Trabalho. CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes. SESMT – Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho Coletivo. Riscos Profissionais. Administração da Higiene e Segurança do Trabalho na Empresa. Prevenção e Combate à Incêndio. Identificação e uso de extintores. Noções de Primeiros Socorros. Legislação Brasileira sobre saúde e segurança no trabalho. Riscos ambientais e seus respectivos agentes; Equipamento de proteção individual e coletiva (EPI e EPC); Atividades e operações insalubres (NR-15); Atividades e operações perigosas (NR-16); Ergonomia (NR-17); Trabalhos a céu aberto (NR-21); Segurança e saúde nos trabalhos em espaços confinados (NR-33); Trabalho em altura (NR-35); Segurança em instalações e serviços em eletricidade (NR-10).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |             |                      |                  |         |
| OBJETIVO (S)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |             |                      |                  |         |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar as normas regulamentadoras de higiene, saúde e segurança do trabalho, e agir nas várias situações perigosas que possam emergir no ambiente de trabalho;</li><li>• Conhecer as normas vigentes na Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA – de modo a tornar o trabalho permanentemente compatível com a preservação da vida e a promoção da saúde do trabalhador;</li><li>• Utilizar técnicas e diretrizes no combate a incêndios em ambientes profissionais específicos;</li><li>• Reconhecer e aplicar conhecimentos de primeiros socorros a um acidentado durante operações de trabalho;</li><li>• Reconhecer os tipos de riscos ambientais e agentes existentes, assim como os diversos ambientes insalubres nas empresas/ instituições focos da execução de serviços de instalação de condutores e/ou configuração de equipamentos;</li><li>• Identificar os principais equipamentos de proteção individual e coletiva (EPI e EPC) utilizados para o desempenho seguro das atividades profissionais;</li><li>• Observar os procedimentos para trabalhos a céu aberto, tendo em vista os serviços de expansão de redes em campos ou estradas intermunicipais/ estaduais, assim como o suporte ao cliente em empresas de provedores de internet;</li><li>• Conhecer as normas de serviços em espaços confinados, tendo em vista as instalações, verificações ou manutenção de redes de comunicação subterrâneas ou em ambientes não projetados para ocupação humana;</li></ul> |                        |             |                      |                  |         |

- Compreender as normas de segurança para instalação e configuração de redes em locais altos, como os serviços em postes, edificações e torres de comunicação

### **CONTEÚDOS**

#### **UNIDADE 01: Introdução à Higiene, Saúde e Segurança do Trabalho**

1.1 Conceitos de Acidente do Trabalho, Conceito de Doença do Trabalho, Conceito de Doença Ocupacional, Porque prevenir um Acidente do Trabalho.

#### **UNIDADE 02: CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes**

2.1 Definição de CIPA, Finalidade de uma CIPA, Constituição de uma CIPA;

2.2 -NR-5.

#### **UNIDADE 03: SESMT – Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho**

3.1. Função de um SESMT, Constituição de um SESMT;

3.2. Conceito e Objetivo de EPI– Equipamento de Proteção Individual e EPC– Equipamento de Proteção Coletivo;

3.3. NR-6;

3.4. Finalidades e Funcionalidades, Exigências legais para o Empregador e Empregados.

#### **UNIDADE 04: Riscos Ocupacionais**

4.1. Risco Físico, Risco Químico, Risco Biológico, Risco Ergonômico, Risco de Acidentes;

4.2. Apresentação de problemas reais nos ambientes de trabalho do técnico em redes de computadores.

#### **UNIDADE 05: Equipamentos de Proteção**

5.1. Equipamento de proteção individual (NR-06) e coletiva.

#### **UNIDADE 06: Prevenção e Combate à Incêndio**

6.1. Química do Fogo;

6.2. Triângulo do Fogo;

6.3. Classes de Incêndio;

6.4. Equipamentos de Combate a Incêndio em Geral;

6.5. Agentes Extintores;

6.6. Extintores de Incêndio.

#### **UNIDADE 07: Insalubridade e Periculosidade**

7.1. Norma regulamentadora (NR-15) – Atividades e operações insalubres;

7.2. Norma regulamentadora (NR-16) – Atividades e operações perigosas.

#### **UNIDADE 08: Segurança na Execução de Trabalhos Técnicos em Redes de Computadores**

8.1. Trabalhos a céu aberto (NR-21);

8.2. Segurança e saúde nos trabalhos em espaços confinados (NR-33);

8.3. Trabalho em altura (NR-35);

8.4. Segurança em instalações e serviços em eletricidade (NR-10).

UNIDADE 09: Noções de Primeiros Socorros; Legislação Brasileira sobre saúde e segurança no trabalho

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

As aulas serão expositivo-dialógicas, nas quais serão realizados debates para troca de conhecimento, a fixação do conteúdo ocorrerá por meio da resolução de listas de exercícios. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco e pincel, além do projetor multimídia

As atividades pedagógicas não presenciais serão desenvolvidas a partir de recursos didáticos diversificados como: leitura de artigos, leitura de capítulos de livros, listas de exercícios, trabalho de pesquisa, preparação de seminários, resumos, fichamentos, estudos dirigidos, resenhas, escrita de roteiros de práticas e participação em aulas virtuais assíncronas desenvolvidas pelos docentes.

### **RECURSOS**

Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco e pincel, projetor multimídia, biblioteca e consulta de livros texto em sala de aula.

### **AVALIAÇÃO**

O processo avaliativo ocorrerá de forma contínua (com reorientação das atividades no processo), sendo os alunos avaliados com base nos seguintes critérios:

- Assiduidade;
- Participação discente no desenvolvimento das aulas;
- Cumprimento de prazos.

Por meio dos seguintes instrumentos:

- Provas em classe;
- Estudos dirigidos (individual e/ou em equipe);
- Seminários.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

MARANO, Vicente Pedro. Medicina do trabalho: controles médicos, provas funcionais. 5. ed. São Paulo: LTr, 2010.

EQUIPE ATLAS. SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

CARDELLA, Benedito. Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística. São Paulo: Atlas, 2011.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ABNT- Associação Brasileira de Normas Técnicas: NR-5, NR-6, NR-23. ed. Rio de Janeiro, 1975.

PONZETTO, Gilberto. Mapa de risco ambientais: aplicado à engenharia de segurança do trabalho - CIPA NR 05. 3. ed. São Paulo: LTr, 2010.

SAMPAIO, Gilberto Maffei A. Pontos de partida em segurança industrial. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.

SOUSA, Lucila Medeiros Minichello de. Primeiros Socorros: Condutas técnicas. São Paulo: 2010.

| COMPONENTE CURRICULAR OPTATIVO: QUALIDADE DE VIDA E TRABALHO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        |             |                      |                  |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|----------------------|------------------|---------|
| Código:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 29.201.28              |             | Carga Horária Total: |                  | 40h     |
| CH Presencial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 40 aulas               |             | CH Não presencial    |                  | 8 aulas |
| CH Teórica:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 35h                    | CH Prática: | 5h                   | CH. Prat. Prof.: | 0h      |
| Número de Créditos:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2                      |             |                      |                  |         |
| Código pré-requisito:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        |             |                      |                  |         |
| Semestre:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Optativa - 1º Semestre |             |                      |                  |         |
| Nível:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Técnico                |             |                      |                  |         |
| EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |             |                      |                  |         |
| Possibilitar o estudo e a vivência da relação do movimento humano com a saúde, favorecendo a conscientização da importância das práticas corporais como elemento indispensável para a aquisição da qualidade de vida. Considerar a nutrição equilibrada, o lazer, a cultura, o trabalho e a afetividade como elementos associados para a conquista de um estilo de vida saudável.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        |             |                      |                  |         |
| OBJETIVO (S)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        |             |                      |                  |         |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Valorizar a corporeidade e o exercício físico como forma de sentir-se bem consigo mesmo e com os outros, sendo capaz de relacionar o tempo livre e o lazer com a vida cotidiana.</li><li>• Relacionar as capacidades físicas básicas, o conhecimento da estrutura e do funcionamento do corpo no exercício físico e no controle de movimentos adaptando às suas necessidades e as do mundo do trabalho.</li><li>• Utilizar a expressividade corporal do movimento humano para transmitir sensações, idéias e estados de ânimo.</li><li>• Reconhecer os problemas de posturas inadequadas, dos movimentos repetitivos (LER e DORT), a fim de evitar acidentes e doenças no ambiente de trabalho que ocasionam a perda da produtividade e a queda na qualidade de vida.</li></ul> |                        |             |                      |                  |         |
| CONTEÚDOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |             |                      |                  |         |
| UNIDADE 01: Qualidade de vida e Trabalho                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |             |                      |                  |         |
| 1.1. Conceito de qualidade de vida e saúde.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                        |             |                      |                  |         |
| 1.2. Qualidade de vida e saúde no trabalho.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                        |             |                      |                  |         |
| UNIDADE 02:Atividade Física e lazer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |             |                      |                  |         |
| 2.1. Exercício físico e benefícios para a saúde.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |             |                      |                  |         |
| 2.2. Relações entre trabalho, atividade física, exercício físico e lazer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |             |                      |                  |         |
| UNIDADE 03: Bem-estar e trabalho                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |             |                      |                  |         |
| 3.1. Ler e Dort                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                        |             |                      |                  |         |
| 3.2 Conceito e tipos de Ginástica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |             |                      |                  |         |
| 3.3. Ginástica laboral                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |             |                      |                  |         |

3.4 Assédio moral

3.5 Síndrome de Burnout

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

As aulas serão expositivo-dialógicas, nas quais serão realizados debates para troca de conhecimento, a fixação do conteúdo ocorrerá por meio da resolução de listas de exercícios. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco e pincel, além do projetor multimídia

As atividades pedagógicas não presenciais serão desenvolvidas a partir de recursos didáticos diversificados como: leitura de artigos, leitura de capítulos de livros, listas de exercícios, trabalho de pesquisa, preparação de seminários, resumos, fichamentos, estudos dirigidos, resenhas, escrita de roteiros de práticas e participação em aulas virtuais assíncronas desenvolvidas pelos docentes.

### **RECURSOS**

Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco e pincel, projetor multimídia, biblioteca e consulta de livros texto em sala de aula. O processo avaliativo ocorrerá de forma contínua (com reorientação das atividades no processo), sendo os alunos avaliados com base nos seguintes critérios:

- Assiduidade;
- Participação discente no desenvolvimento das aulas;
- Cumprimento de prazos.

Por meio dos seguintes instrumentos:

- Provas em classe;
- Estudos dirigidos (individual e/ou em equipe);
- Seminários.

### **AVALIAÇÃO**

O processo avaliativo ocorrerá de forma contínua (com reorientação das atividades no processo), sendo os alunos avaliados com base nos seguintes critérios:

- Assiduidade;
- Participação discente no desenvolvimento das aulas;
- Cumprimento de prazos.

Por meio dos seguintes instrumentos:

- Provas em classe;
- Estudos dirigidos (individual e/ou em equipe);
- Seminários.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

LIMA, V de. Ginástica Laboral: Atividade Física no Ambiente de Trabalho. Ed. Phorte, 2007.

FERREIRA, Mário César. Qualidade de Vida no Trabalho. Uma Abordagem Centrada no Olhar dos Trabalhadores. Brasília, DF : Edições Ler, Pensar, Agir, 2011. Disponível em: <http://ergopublic.com.br/arquivos/1359392512.36-arquivo.pdf>

BREGOLATO R. A. Cultura Corporal da Ginástica. Ed. Ícone, 2007.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

DANTAS, E. H. M.; FERNANDES FILHO, J. Atividade física em ciências da saúde. Rio de Janeiro, Shape, 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. Dor relacionada ao trabalho: lesões por esforços repetitivos (LER): distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (

BREGOLATO R. A. Cultura Corporal do esporte. Ed. Ícone, 2007

PHILIPPE-E, S. Ginástica postural global. 2.ed. Martins Fontes, São Paulo, 1985.

| COMPONENTE CURRICULAR OPTATIVO: INTRODUÇÃO A EaD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        |             |                      |                  |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|----------------------|------------------|---------|
| Código:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 29.201.29              |             | Carga Horária Total: |                  | 40h     |
| CH Presencial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 40 aulas               |             | CH Não presencial    |                  | 8 aulas |
| CH Teórica:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 20h                    | CH Prática: | 20h                  | CH. Prat. Prof.: | 0h      |
| Número de Créditos:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2                      |             |                      |                  |         |
| Código pré-requisito:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        |             |                      |                  |         |
| Semestre:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Optativa - 1º Semestre |             |                      |                  |         |
| Nível:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Técnico                |             |                      |                  |         |
| EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                        |             |                      |                  |         |
| Fundamentos teóricos e metodológicos da Educação a distância; Ambientes virtuais de aprendizagem; Histórico da Educação a Distância; Avaliação em ambientes virtuais de aprendizagem. Prática de ensino mediado pela Educação Online.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        |             |                      |                  |         |
| OBJETIVO (S)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        |             |                      |                  |         |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender o conceito de EaD – Educação a Distância como modalidade de ensino, suas especificidades, definições legais e sua evolução histórica;</li><li>• Conhecer os diferentes ambientes virtuais de aprendizagem - AVA;</li><li>• Conhecer as regras de convivência para participação em comunidades virtuais e as ferramentas de comunicação : emoticons, netiqueta, clareza e diretrizes de feedback;</li><li>• Participar de atividades de ambientação em Ambiente Virtual de Aprendizagem (Moodle) de forma a experimentar seus recursos e ferramentas como forma de viabilizar sua participação tanto como aluno virtual como docente em meio virtual.</li></ul> |                        |             |                      |                  |         |
| CONTEÚDOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |             |                      |                  |         |
| UNIDADE 01: Educação a Distância: conceituação e fundamentação legal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |             |                      |                  |         |
| 1.1 Conceito de Educação a Distância, Ensino a Distância e Educação Aberta e a Distância;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |             |                      |                  |         |
| 1.2 Surgimento e evolução da EaD;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |             |                      |                  |         |
| 1.3 Evolução da Educação a Distância;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        |             |                      |                  |         |
| 1.4 Modelos de EaD no Brasil;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |             |                      |                  |         |
| 1.5 A inserção da EaD no Brasil e no IFCE;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                        |             |                      |                  |         |
| 1.5 Regulamentação da EaD no Brasil: concepção legal da EaD no Brasil e determinações legais sobre avaliação da aprendizagem.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |             |                      |                  |         |
| UNIDADE 02: Fundamentos Teóricos e metodológicos da Educação a Distância                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                        |             |                      |                  |         |
| 2.1 Ambientes Virtuais de Aprendizagem: o Moodle;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |             |                      |                  |         |
| 2.2 Ferramentas do Moodle: chat, fórum, tarefa;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |             |                      |                  |         |
| 2.3. O professor na Ead: múltiplos papéis de tutor a formador;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |             |                      |                  |         |
| 2.4. O aluno virtual: postura e regras de convivência;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                        |             |                      |                  |         |
| 2.5. Interação e interatividade e silêncio virtual.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |             |                      |                  |         |
| UNIDADE 03: Prática de Ensino e Avaliação em Educação a Distância                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |             |                      |                  |         |
| 3.1 Avaliação em Ambientes Virtuais Interativos;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        |             |                      |                  |         |
| 3.2 Instrumentos e Procedimentos de Avaliação em EaD;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        |             |                      |                  |         |
| 3.4 Prática no Laboratório de Informática em EaD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |             |                      |                  |         |

| <b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>A aula será realizada de forma expositiva-dialógica, em que se fará uso de debates, aulas de campo, vídeos, palestras, mesa redonda, seminários, júri simulado, pesquisa e relatório, dentre outros. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco e o projetor de slides, textos.</p> <p>Como recurso didático complementar será utilizado o AVA – Ambiente Virtual de Aprendizagem (Moodle) para realização de atividades, com apoio do Núcleo de Estudos e Pesquisa em Educação em Rede do campus Paracuru, no qual participarão atividades online avaliativas. Desta forma atende-se ao previsto na Base Nacional Comum Curricular para o ensino médio (2018) ao propor o uso de “diferentes linguagens, mídias e ferramentas digitais em processos de produção coletiva, colaborativa e projetos autorais em ambientes digitais.” (Habilidade EM13LGG703).</p> <p>As atividades pedagógicas não presenciais serão desenvolvidas a partir de recursos didáticos diversificados como: leitura de artigos, leitura de capítulos de livros, listas de exercícios, trabalho de pesquisa, preparação de seminários, resumos, fichamentos, estudos dirigidos, resenhas, escrita de roteiros de práticas e participação em aulas virtuais assíncronas desenvolvidas pelos docentes.</p>                                                                                                                                                                            |
| <b>RECURSOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p>Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco e pincel, projetor multimídia, computador com acesso a internet para utilização de recursos virtuais de aprendizagem (moodle, classroom) e pesquisa na internet, biblioteca e consulta de livros texto em sala de aula.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>AValiação</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p>A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática - ROD, do IFCE. A avaliação terá caráter diagnóstico e formativo, processual e contínuo visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação, deixando sempre claro os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe.</li> <li>2. Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos.</li> <li>3. Desempenho cognitivo, afetivo, social e psicomotor.</li> <li>4. Criatividade e o uso de recursos diversificados.</li> <li>5. Postura da atuação discente.</li> <li>6. Outros instrumentos de verificação da aprendizagem: provas escritas, trabalhos, estudos de caso, relatórios de visita técnica, resenhas de vídeos/filmes, resenha de livros e auto-avaliação, construção de plano de aula dentre outros.</li> </ol> <p>O processo avaliativo está pautado no ROD/IFCE, a qual coloca que, dentre outras coisas, a aprovação se dá para o acadêmico que obtiver grau final no valor mínimo de 7,0 (sete) pontos e mínimo de 75% de presença.</p> |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

LITTO, Fredric M.; FORMIGA, Marcos. (Org). Educação a distância: O estado da arte. V1 São Paulo: Pearson Education de Brasil, 2009. (BVU IFCE)

\_\_\_\_\_. Educação a distância: O estado da arte. V 2 São Paulo: Pearson Education de Brasil, 2012. (BVU IFCE)

MAIA, Carmem, MATTAR, João. ABC DA EAD: A educação a distância hoje. São Paulo: Pearson: 2017. (BVU IFCE)

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

IFCE. Guia de acesso ao MOODLE para alunos. Disponível em: <<http://virtualnovo.ifce.edu.br/mod/book/view.php?id=1081>>. Acesso em: 16 Out. 2017.

BELLONI, M. L. Educação à distância. Campinas: Autores Associados, 2006. (BVU).

PALLOFF, Rena; PRATT, Keith. O Aluno Virtual: um guia para trabalhar com estudantes online. Tradução: Vinicius Figueira. Porto Alegre: Artmed, 2004. (BVU)

PALLOFF, Rena; PRATT, Keith. Construindo Comunidades de Aprendizagem no Ciberespaço: estratégias eficientes para a sala de aula online. Tradução: Vinicius Figueira. Porto Alegre: Artmed, 2002. (BVU IFCE)

SOUSA, Antonio Heronaldo et al. Práticas de EAD nas Universidades Estaduais e Municipais do Brasil: cenários, experiências e reflexões . Florianópolis: UDESC, 2015. Disponível em; [http://www.abruem.org.br/uploads/files/livro\\_ead.pdf](http://www.abruem.org.br/uploads/files/livro_ead.pdf)

| COMPONENTE CURRICULAR OPTATIVO: PERSPECTIVAS PROFISSIONAIS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |             |                      |                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|----------------------|---------------------|
| Código:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 29.201.30              |             | Carga Horária Total: | 40h                 |
| CH Presencial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 40 aulas               |             | CH Não presencial    | 8 aulas             |
| CH Teórica:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 30h                    | CH Prática: | 5h                   | CH. Prat. Prof.: 5h |
| Número de Créditos:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2                      |             |                      |                     |
| Código pré-requisito:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                        |             |                      |                     |
| Semestre:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | OPTATIVA - 1º Semestre |             |                      |                     |
| Nível:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Técnico                |             |                      |                     |
| EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |             |                      |                     |
| Comportamento do profissional de TI. Fundamentos de segurança de um técnico em redes. Introdução a técnicas de resoluções de problemas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                        |             |                      |                     |
| OBJETIVO (S)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |             |                      |                     |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Aprender os fundamentos teóricos e práticos da manutenção de equipamentos para apoio ao usuário de informática, assegurando o funcionamento do hardware e software de PCs (Desktop e Laptop).</li><li>• Utilizar estratégias para monitorar o desempenho dos aplicativos, recursos de entrada e saída de dados, armazenamento de dados, registros de erros, recursos de rede e disponibilidade dos aplicativos;</li><li>• Compreender as principais estratégias e habilidades para resolução de problemas técnicos para estar apto a exercer as seguintes funções: Especialista de Suporte, Técnico de Help Desk, Técnico de Redes, Profissional de Instalação de Hardware, Suporte de Aplicações de Software</li></ul> |                        |             |                      |                     |
| CONTEÚDOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        |             |                      |                     |
| UNIDADE 01: Introdução ao Mercado de Trabalho em Redes de Computadores<br>1.1 Profissões e ocupações da área de redes de computadores<br>1.2 Equipamentos e Tecnologias Emergentes em Redes de Computadores<br>1.3 Configuração de Sistema Operacional de equipamentos de Redes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |             |                      |                     |
| UNIDADE 02: Fundamentos de Segurança do Trabalho de um Técnico em Redes de Computadores                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                        |             |                      |                     |
| UNIDADE 03: Configuração de Rede em Windows e Linux                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                        |             |                      |                     |
| UNIDADE 04: Introdução à Segurança da Informação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |             |                      |                     |
| METODOLOGIA DE ENSINO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                        |             |                      |                     |
| A disciplina deve articular com os temas transversais identificando que problemas da sociedade podem ser resolvidos pelas técnicas da disciplina, bem como, sempre que possível, articular com as disciplinas de Inglês Técnico e Leitura e Produção de Língua Inglesa.<br>A disciplina será desenvolvida através de aulas expositivas dialogadas e atividades práticas, onde os alunos serão estimulados à participação ativa através das seguintes metodologias: exposição de conteúdos em equipamento multimídia, exibição de vídeos, leitura e discussão de textos, análise e estudo de caso, estudo de manuais, estudo dirigido                                                                                                                            |                        |             |                      |                     |

individual e/ou em grupo, seminários, utilização de softwares nos computadores de Hardware e redes e Computadores

**Carga horária prática:**

Após a compreensão básica dos conceitos teóricos fundamentais da área de redes de computadores, são realizadas aulas práticas para configuração de equipamentos de rede através de simuladores e prática com os equipamentos reais. Além disso, serão realizadas atividades extraclasse, como aulas de campo e visitas técnicas a órgãos, instituições e empresas da comunidade local e/ou região.

**Carga horária prática profissional:**

Ao final da disciplina, as técnicas estudadas serão exploradas em um projeto prático profissional, criando soluções reais para uma situação problema específica identificado no começo da disciplina.

As atividades pedagógicas não presenciais serão desenvolvidas a partir de recursos didáticos diversificados como: leitura de artigos, leitura de capítulos de livros, listas de exercícios, trabalho de pesquisa, preparação de seminários, resumos, fichamentos, estudos dirigidos, resenhas, escrita de roteiros de práticas e participação em aulas virtuais assíncronas desenvolvidas pelos docentes.

**RECURSOS**

Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco e pincel, projetor multimídia, utilização dos computadores para acesso à material didático online, softwares de simulação de redes de computadores (Cisco Packet Tracer, Huawei ENSP, EveNG), software de captura de pacotes (Wireshark, TCPDUMP), Equipamentos de Rede disponíveis no laboratório de hardware, biblioteca e consulta de livros texto em sala de aula.

**AValiação**

A avaliação da aprendizagem obedecerá o disposto no Regulamento da Organização Didática (ROD) e ocorrerá com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Terá caráter diagnóstico e formativo, visando o acompanhamento permanente do aluno, observados os seguintes critérios: domínio teórico, coerência e clareza de ideias, capacidade de planejamento, organização, pontualidade, assiduidade, criatividade. Serão utilizados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, tais como: provas escritas e práticas; relatórios de atividade no laboratório, de aula de campo ou visita técnica; elaboração e apresentação de projeto, trabalho individual e em equipe.

**Prática Profissional:**

Será avaliada a habilidade de identificação das informações-chave e modelagem dos problemas; a escolha e aplicação de técnicas para solução de cada problema.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CISCO NETWORKING ACADEMY. Fundamentos da Tecnologia da Informação: Hardware de PCs e Software – IT Essentials V6, disponível em [netacad.com](http://netacad.com), 2017.  
CISCO NETWORKING ACADEMY. CCNA1: Introdução a Redes de Computadores – CCNA1 V6, disponível em [netacad.com](http://netacad.com), 2017.

KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down. 8. ed. Porto Alegre: Pearson: Bookman, 2021. xxiv, 608, il., 27 cm. ISBN 9788582605585.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CAPRON, H. L. Introdução à informática. 8. ed. 12. reimpr. São Paulo: Pearson, 2013. xv, 350p., il., 27 cm. ISBN 9788587918888 (broch.).

NORTON, Petter. Introdução à informática. São Paulo: Pearson, 2010.

MONTEIRO, Mario A. Introdução à Organização de Computadores. 5ª Ed., Editora LTC, Rio de Janeiro 2007.

TANENBAUM, Andrew S.; WETHERALL, David J. Redes de computadores. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2011. xvi, 582, il., 27 cm. ISBN 9788576059240.

MENDES, Douglas Rocha. Redes de computadores: teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2015. 527 p., il., 24 cm. ISBN 9788575223680.

| COMPONENTE CURRICULAR OPTATIVO: PROGRAMAÇÃO PARA REDES                                                                                                                                                                                                                                                         |                        |             |                      |                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|----------------------|---------------------|
| Código:                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 29.201.33              |             | Carga Horária Total: | 40h                 |
| CH Presencial                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 40 aulas               |             | CH Não presencial    | 8 aulas             |
| CH Teórica:                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 10h                    | CH Prática: | 25h                  | CH. Prat. Prof.: 5h |
| Número de Créditos:                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2                      |             |                      |                     |
| Código pré-requisito:                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 29.201.20              |             |                      |                     |
| Semestre:                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | OPTATIVA - 2º Semestre |             |                      |                     |
| Nível:                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Técnico                |             |                      |                     |
| EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                        |             |                      |                     |
| Necessidade de Programação em redes; Programação Bash / POSIX Shell; Programação em Shell utilizando Sockets.                                                                                                                                                                                                  |                        |             |                      |                     |
| OBJETIVO (S)                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        |             |                      |                     |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender os mecanismos disponíveis para programação de scripts para automatização de serviços;</li><li>• Aprender as noções de programação em Bash e o desenvolvimento de scripts para comunicação em redes de computadores.</li><li>• Programação Socket</li></ul> |                        |             |                      |                     |
| CONTEÚDOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |             |                      |                     |
| UNIDADE 01: Programação Script                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |             |                      |                     |
| 1.1 Variáveis                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |             |                      |                     |
| 1.2 Testes                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |             |                      |                     |
| 1.3 Operadores                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |             |                      |                     |
| 1.4 Loops e desvios                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        |             |                      |                     |
| UNIDADE 02: Comandos                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                        |             |                      |                     |
| 2.1 Comandos internos                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |             |                      |                     |
| 2.2 Comandos externos                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |             |                      |                     |
| 2.3 Substituição de comandos                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        |             |                      |                     |
| UNIDADE 03: Programação Avançada                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |             |                      |                     |
| 3.1 Manipulação de strings                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |             |                      |                     |
| 3.2 Expressões regulares                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        |             |                      |                     |
| 3.3 Redirecionamento                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                        |             |                      |                     |
| 3.4 Pipeline                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        |             |                      |                     |
| 3.5 Funções                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |             |                      |                     |
| 3.6 Scripts com janelas                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |             |                      |                     |
| UNIDADE 04: Programação para redes utilizando Sockets.                                                                                                                                                                                                                                                         |                        |             |                      |                     |
| METODOLOGIA DE ENSINO                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |             |                      |                     |
| A disciplina deve articular com os temas transversais identificando que problemas da sociedade podem ser resolvidos pelas técnicas da disciplina, bem como, sempre que                                                                                                                                         |                        |             |                      |                     |

possível, articular com as disciplinas de Inglês Técnico e Leitura e Produção de Língua Inglesa.

A disciplina será desenvolvida através de aulas expositivas dialogadas e atividades práticas, onde os alunos serão estimulados à participação ativa através das seguintes metodologias: exposição de conteúdos em equipamento multimídia, exibição de vídeos, leitura e discussão de textos, análise e estudo de caso, estudo de manuais, estudo dirigido individual e/ou em grupo, seminários, utilização do Linux no laboratório de software.

#### **Carga horária prática:**

Após a compreensão básica dos conceitos teóricos fundamentais da área de redes de computadores, são realizadas aulas práticas para configuração de equipamentos de rede através de simuladores e prática com os equipamentos reais. Além disso, serão realizadas atividades extraclasse, como aulas de campo e visitas técnicas a órgãos, instituições e empresas da comunidade local e/ou região.

#### **Carga horária prática profissional:**

Ao final da disciplina, as técnicas estudadas serão exploradas em um projeto prático profissional, criando soluções reais para uma situação problema específica identificado no começo da disciplina.

As atividades pedagógicas não presenciais serão desenvolvidas a partir de recursos didáticos diversificados como: leitura de artigos, leitura de capítulos de livros, listas de exercícios, trabalho de pesquisa, preparação de seminários, resumos, fichamentos, estudos dirigidos, resenhas, escrita de roteiros de práticas e participação em aulas virtuais assíncronas desenvolvidas pelos docentes.

### **RECURSOS**

Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco e pincel, projetor multimídia, utilização dos computadores para acesso à material didático online, sistemas operacionais LINUX, softwares de virtualização (Hyper-v, Virtualbox), Subsistema Linux no Windows (WSL), softwares de linguagem de programação python: IDLE, VSCODE, biblioteca e consulta de livros texto em sala de aula.

### **AVALIAÇÃO**

A avaliação da aprendizagem obedecerá o disposto no Regulamento da Organização Didática (ROD) e ocorrerá com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Terá caráter diagnóstico e formativo, visando o acompanhamento permanente do aluno, observados os seguintes critérios: domínio teórico, coerência e clareza de ideias, capacidade de planejamento, organização, pontualidade, assiduidade, criatividade. Serão utilizados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, tais como: provas escritas e práticas; relatórios de atividade no laboratório, de aula de campo ou visita técnica; elaboração e apresentação de projeto, trabalho individual e em equipe.

#### **Prática Profissional:**

Será avaliada a habilidade de identificação das informações-chave e modelagem dos problemas; a escolha e aplicação de técnicas para solução de cada problema.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

NEVES, Julio Cezar. Programação Shell Linux. 12. ed. São Paulo: Novatec, 2021. 519 p., il., 23 cm. Inclui download de arquivos e resolução dos exercícios. ISBN 9786586057607 (broch.).

OLONCA, R. L. Administração de redes Linux: Conceitos e práticas na administração de redes em ambiente Linux. Novatec, 2015.

SIQUEIRA, Luciano Antônio. Certificação LPI-1 101 - 102. 6. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019. ix, 246, il., 24 cm. (Linux pro). ISBN 9788550810614.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BRITO, Samuel Henrique Bucke. Serviços de redes em servidores Linux. São Paulo: Novatec, 2017. 188 p., il., 23 cm. ISBN 9788575226193.

NEMETH, E.; SNYDER, G. , HEIN, T. R. Manual Completo do Linux. São Paulo: Pearson. 2ª Edição. 2007.

MENDONÇA, T. A.; ARAÚJO, B. G. Shell Linux: do aprendiz ao administrador. Santa Cruz do Rio Pardo: Viena, 2015. 366 p., il., 23 cm. ISBN 9788537104385.

MENDONÇA, T. A.; ARAÚJO, B. G. Linux: simplicidade ao seu alcance. Porto Alegre: Sul Editores, 2009; Santa Cruz do Rio Pardo: Viena, 2012. 238 p., il., 23 cm. ISBN 9788537103012.

RHODES, Brandon ; GOERZEN, John . Programação de Redes com Python: Guia Abrangente de Programação e Gerenciamento de Redes com Python 3. São Paulo: Novatec, 2015. 552. ISBN 9788575224373.

29.201.33

| COMPONENTE CURRICULAR OPTATIVO: ELETRICIDADE E ELETRÔNICA PARA A TI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |             |                      |                  |         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|----------------------|------------------|---------|
| Código:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 29.201.34              |             | Carga Horária Total: |                  | 40h     |
| CH Presencial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 40 aulas               |             | CH Não presencial    |                  | 8 aulas |
| CH Teórica:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 35h                    | CH Prática: | 5h                   | CH. Prat. Prof.: | 0h      |
| Número de Créditos:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2                      |             |                      |                  |         |
| Código pré-requisito:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |             |                      |                  |         |
| Semestre:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | OPTATIVA - 1º Semestre |             |                      |                  |         |
| Nível:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Técnico                |             |                      |                  |         |
| EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |             |                      |                  |         |
| Grandezas e Princípios de Eletricidade, Materiais utilizados em componentes elétricos e eletrônicos, cuidados gerais ao utilizar componentes elétricos e eletrônicos e introdução à eletrônica digital                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |             |                      |                  |         |
| OBJETIVO (S)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                        |             |                      |                  |         |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Identificar as principais grandezas elétricas, fazendo a devida relação entre as mesmas</li><li>- Compreender regras gerais para operação e manuseio de equipamentos elétricos e eletrônicos</li><li>- Compreender o funcionamento dos circuitos lógicos digitais.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |             |                      |                  |         |
| CONTEÚDOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        |             |                      |                  |         |
| UNIDADE 01- Introdução à Eletricidade<br>1.1.Definições e Conceitos<br>1.2. A Eletricidade como base para a Eletrônica e a Manutenção de Equipamentos de Informática<br>1.3. Cuidados com a eletricidade<br>1.4. Eletricidade e Informática<br><br>Unidade 02: Componentes Elétricos<br>2.1. Classificação dos materiais quanto à condução de corrente elétrica<br>2.2. Principais componentes elétricos e suas grandezas associadas<br><br>UNIDADE 03: Cuidados Gerais e Específicos<br>4.1. Noções de choque elétrico<br>4.2. Noções de primeiros socorros<br>4.3 Dispositivos de Proteção<br><br>UNIDADE 04: Eletrônica para TI<br>4.1 Portas Lógicas: símbolo, expressão lógica, tabela verdade e circuitos eletrônico<br>4.2 Montagem e teste de circuitos básicos.<br>4.3 Equivalência entre circuitos lógicos |                        |             |                      |                  |         |
| METODOLOGIA DE ENSINO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |             |                      |                  |         |
| A disciplina é desenvolvida no formato presencial: exposição teórica e aulas práticas, onde serão utilizadas apresentações em projetos multimídia previamente preparadas para                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |             |                      |                  |         |

transmissão do conteúdo, além do uso do quadro branco e pincel. Além disto, a disciplina poderá contar com seminários e atividades a serem desenvolvidas extra sala de aula. Os conteúdos das aulas serão detalhados conforme o cronograma do semestre.

As atividades pedagógicas não presenciais serão desenvolvidas a partir de recursos didáticos diversificados como: leitura de artigos, leitura de capítulos de livros, listas de exercícios, trabalho de pesquisa, preparação de seminários, resumos, fichamentos, estudos dirigidos, resenhas, escrita de roteiros de práticas e participação em aulas virtuais assíncronas desenvolvidas pelos docentes.

### **RECURSOS**

Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco e pincel, projetor multimídia, sistemas embarcados (Arduino/Esp32), sensores e atuadores, computador com software de programação de sistemas embarcados, biblioteca e consulta de livros texto em sala de aula. A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas (provas), trabalhos extra sala de aula, seminários e dinâmicas em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

### **AVALIAÇÃO**

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas (provas), trabalhos extra sala de aula, seminários e dinâmicas em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

MONTEIRO, Mario A. Introdução à Organização de Computadores. 5ª Ed., Editora LTC, Rio de Janeiro 2007.

NORTON, Petter. Introdução à informática. São Paulo: Pearson, 2010.

STALLINGS, W. Arquitetura e Organização de Computadores. 8ª ed. São Paulo: Pearson. 2010.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CAPRON, H. L. Introdução à informática. 8. ed. 12. reimpr. São Paulo: Pearson, 2013. xv, 350p., il., 27 cm. ISBN 9788587918888 (broch.).

ROSSINI JUNIOR, Edivaldo Donizetti. Manutenção em notebooks. Santa Cruz do Rio Pardo: Viena, 2014. 206p., il., 24cm. Bibliografia: p. 205. ISBN 9788537103395.

CISCO NETWORKING ACADEMY. Fundamentos da Tecnologia da Informação: Hardware de PCs e Software – IT Essentials V6, disponível em netacad.com, 2017.

TANENBAUM, Andrew. Organização Estruturada de Computadores. 6ª ed., Editora Pearson, São Paulo, 2014.

PEREZ, Camila Ceccatto da Silva. Manutenção completa em computadores. Santa Cruz do Rio Pardo: Viena, 2014. 381p., il., 23 cm. Bibliografia: p. 355-376. ISBN 9788537103524.

| COMPONENTE CURRICULAR OPTATIVO: INTRODUÇÃO À COMPUTAÇÃO EM NUVEM                                                                                                                                                                                                                     |                        |             |                      |                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|----------------------|---------------------|
| Código:                                                                                                                                                                                                                                                                              | 29.201.35              |             | Carga Horária Total: | 80h                 |
| CH Presencial                                                                                                                                                                                                                                                                        | 80 aulas               |             | CH Não presencial    | 16 aulas            |
| CH Teórica:                                                                                                                                                                                                                                                                          | 35h                    | CH Prática: | 40h                  | CH. Prat. Prof.: 5h |
| Número de Créditos:                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4                      |             |                      |                     |
| Código pré-requisito:                                                                                                                                                                                                                                                                | 29.201.4               |             |                      |                     |
| Semestre:                                                                                                                                                                                                                                                                            | OPTATIVA - 3º Semestre |             |                      |                     |
| Nível:                                                                                                                                                                                                                                                                               | Técnico                |             |                      |                     |
| EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |             |                      |                     |
| Fundamentos de Cloud Computing: terminologias e conceitos; virtualização; elasticidade, resiliência, on-demand e uso medido; benefícios. Introdução aos principais serviços de computação em nuvem: Processamento, Armazenamento, Redes e Segurança                                  |                        |             |                      |                     |
| OBJETIVO (S)                                                                                                                                                                                                                                                                         |                        |             |                      |                     |
| compreender os princípios de funcionamento dos serviços de computação em nuvem; capacitar o aluno para realizar a configuração e manutenção dos servidores em nuvem;                                                                                                                 |                        |             |                      |                     |
| CONTEÚDOS                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        |             |                      |                     |
| UNIDADE 01: Introdução à Computação em Nuvem<br>1.1 Terminologias e Conceitos Básicos;<br>1.2 Tipos de Serviços de Computação em Nuvem: IaaS, PaaS, SaaS;<br>1.3 Principais provedores de Computação em Nuvem;<br>1.4 Visão Geral de um provedor de serviços de computação em nuvem. |                        |             |                      |                     |
| UNIDADE 02: Serviços de Computação em Nuvem<br>2.1 Serviços de Processamento: Elástico e Bare Metal;<br>2.2 Serviços de Imagem;<br>2.3 Auto Scaling;<br>2.4 Serviços de Containers.                                                                                                  |                        |             |                      |                     |
| UNIDADE 03: Serviço de Rede em Nuvem<br>3.1 Redes virtuais;<br>3.2 VPN.                                                                                                                                                                                                              |                        |             |                      |                     |
| UNIDADE 04: Serviços de Armazenamento em Nuvem<br>4.1 Armazenamento Elástico;<br>4.2 Armazenamento de Objetos e Volumes;<br>4.3 Armazenamento de Banco de Dados na nuvem;<br>4.4 Distribuição de Conteúdo (CDN).                                                                     |                        |             |                      |                     |
| UNIDADE 05: Serviços adicionais<br>5.1 Segurança na Nuvem;<br>5.2 Operação e Manutenção em Nuvem;<br>5.3 Logs e Rastreamento.                                                                                                                                                        |                        |             |                      |                     |

### METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina deve articular com os temas transversais identificando que problemas da sociedade podem ser resolvidos pelas técnicas da disciplina, bem como, sempre que possível, articular com as disciplinas de Inglês Técnico e Leitura e Produção de Língua Inglesa.

A disciplina será desenvolvida através de aulas expositivas dialogadas e atividades práticas, onde os alunos serão estimulados à participação ativa através das seguintes metodologias: exposição de conteúdos em equipamento multimídia, exibição de vídeos, leitura e discussão de textos, análise e estudo de caso, estudo de manuais, estudo dirigido individual e/ou em grupo, seminários, utilização de softwares nos computadores de Hardware e redes e Computadores

#### **Carga horária prática:**

Após a compreensão básica dos conceitos teóricos fundamentais da área de redes de computadores, são realizadas aulas práticas para configuração de equipamentos de rede através de simuladores e prática com os equipamentos reais. Além disso, serão realizadas atividades extraclasse, como aulas de campo e visitas técnicas a órgãos, instituições e empresas da comunidade local e/ou região.

#### **Carga horária prática profissional:**

Ao final da disciplina, as técnicas estudadas serão exploradas em um projeto prático profissional, criando soluções reais para uma situação problema específica identificado no começo da disciplina.

As atividades pedagógicas não presenciais serão desenvolvidas a partir de recursos didáticos diversificados como: leitura de artigos, leitura de capítulos de livros, listas de exercícios, trabalho de pesquisa, preparação de seminários, resumos, fichamentos, estudos dirigidos, resenhas, escrita de roteiros de práticas e participação em aulas virtuais assíncronas desenvolvidas pelos docentes.

### RECURSOS

Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco e pincel, projetor multimídia, computador com acesso a internet para utilização de serviços de computação em nuvem e pesquisa na internet, biblioteca e consulta de livros texto em sala de aula.

### AVALIAÇÃO

A avaliação da aprendizagem obedecerá o disposto no Regulamento da Organização Didática (ROD) e ocorrerá com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Terá caráter diagnóstico e formativo, visando o acompanhamento permanente do aluno, observados os seguintes critérios: domínio teórico, coerência e clareza de ideias, capacidade de planejamento, organização, pontualidade, assiduidade, criatividade. Serão utilizados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, tais como: provas escritas e práticas; relatórios de atividade no laboratório, de aula de campo ou visita técnica; elaboração e apresentação de projeto, trabalho individual e em equipe.

#### **Prática Profissional:**

Será avaliada a habilidade de identificação das informações-chave e modelagem dos problemas; a escolha e aplicação de técnicas para solução de cada problema.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CISCO NETWORKING ACADEMY. Fundamentos da Tecnologia da Informação: Hardware de PCs e Software – IT Essentials V6, disponível em [netacad.com](http://netacad.com), 2017.

CISCO NETWORKING ACADEMY. CCNA1: Introdução a Redes de Computadores – CCNA1 V6, disponível em [netacad.com](http://netacad.com), 2017.

KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down. 8. ed. Porto Alegre: Pearson: Bookman, 2021. xxiv, 608, il., 27 cm. ISBN 9788582605585.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CAPRON, H. L. Introdução à informática. 8. ed. 12. reimpr. São Paulo: Pearson, 2013. xv, 350p., il., 27 cm. ISBN 9788587918888 (broch.).

NORTON, Petter. Introdução à informática. São Paulo: Pearson, 2010.

MONTEIRO, Mario A. Introdução à Organização de Computadores. 5ª Ed., Editora LTC, Rio de Janeiro 2007.

TANENBAUM, Andrew S.; WETHERALL, David J. Redes de computadores. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2011. xvi, 582, il., 27 cm. ISBN 9788576059240.

MENDES, Douglas Rocha. Redes de computadores: teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2015. 527 p., il., 24 cm. ISBN 9788575223680.

29.201.35

| COMPONENTE CURRICULAR OPTATIVO: SEMINÁRIOS DE QUESTÕES CONTEMPORÂNEAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        |             |                      |                  |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|----------------------|------------------|---------|
| Código:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 29.201.36              |             | Carga Horária Total: |                  | 40h     |
| CH Presencial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 40 aulas               |             | CH Não presencial    |                  | 8 aulas |
| CH Teórica:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 35h                    | CH Prática: | 5h                   | CH. Prat. Prof.: | 0h      |
| Número de Créditos:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2                      |             |                      |                  |         |
| Código pré-requisito:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        |             |                      |                  |         |
| Semestre:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | OPTATIVA - 3º Semestre |             |                      |                  |         |
| Nível:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Técnico                |             |                      |                  |         |
| EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |             |                      |                  |         |
| Discussão acerca dos conceitos, elementos, estruturas e processos sociais sob o enfoque antropológico e sociológico. Estereótipos, preconceitos, estigmas, rotulações e discriminação. Processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso. Equidade de gênero e de raça. Combate ao problema da violência doméstica e familiar contra a mulher. Gênero, Sexualidade e Educação: trajetória, conquistas e desafios. Racismo e Xenofobia.                                                                            |                        |             |                      |                  |         |
| OBJETIVO (S)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |             |                      |                  |         |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Compreender a história dos Direitos Humanos e sua importância;</li><li>- Conceituar tipos e formas de preconceitos;</li><li>- Erradicar comportamentos homofóbicos, lesbofóbicos, transfóbicos etc;</li><li>- Elencar direitos da pessoa idosa de forma e evitar falta de respeito;</li><li>- Entender como o machismo e homofobia acaba tirando diversas vidas no Brasil e no mundo;</li><li>- Quebrar paradigmas conservadores quanto à sexualidade, gênero, raça, etc.</li></ul> |                        |             |                      |                  |         |
| CONTEÚDOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        |             |                      |                  |         |
| UNIDADE 01: Direitos humanos e formação para a cidadania <ul style="list-style-type: none"><li>- História dos direitos humanos e suas implicações para o campo organizacional;</li><li>- Estereótipos, preconceitos, estigmas, rotulações e discriminação.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |             |                      |                  |         |
| UNIDADE 02: Combate à misoginia <ul style="list-style-type: none"><li>- Equidade de gênero e de raça;</li><li>- As mulheres na história;</li><li>- Machismo e Feminicídio;</li><li>- Combate ao problema da violência doméstica e familiar contra a mulher;</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                       |                        |             |                      |                  |         |
| UNIDADE 03: Combate à LGBTfobia <ul style="list-style-type: none"><li>- Identidade e transição de gênero;</li><li>- Orientação sexual e combate à homofobia;</li><li>- Trajetória, conquistas e desafios.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                        |             |                      |                  |         |
| UNIDADE 04: Combate ao racismo e à xenofobia <ul style="list-style-type: none"><li>- Racismo: História, formas e por país;</li><li>- Xenofobia: Preconceito e doença;</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                        |             |                      |                  |         |

**UNIDADE 05: Educação antirracista.**

- Combate ao capacitismo
- Histórico de lutas e barreiras enfrentadas pelas Pessoas com Deficiência;
- Marcos legais e conquistas;
- Capacitismo atitudinal.

**UNIDADE 06: Outros preconceitos persistentes na sociedade:**

- Sorofofia;
- Etarismo.
- Intolerância religiosa;
- Gordofobia
- Classismo.

**METODOLOGIA DE ENSINO**

A aula será expositiva-dialógica, em que serão utilizadas apresentações em projetos multimídia previamente preparadas para transmissão do conteúdo, além do uso do quadro branco e pincel. Complementarmente serão realizados debates acerca de textos e vídeos relacionados aos assuntos abordados na disciplina. Serão realizadas aulas práticas e visitas técnicas para demonstrar a aplicação prática dos assuntos abordados.

As atividades pedagógicas não presenciais serão desenvolvidas a partir de recursos didáticos diversificados como: leitura de artigos, leitura de capítulos de livros, listas de exercícios, trabalho de pesquisa, preparação de seminários, resumos, fichamentos, estudos dirigidos, resenhas, escrita de roteiros de práticas e participação em aulas virtuais assíncronas desenvolvidas pelos docentes.

**RECURSOS**

Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco e pincel, projetor multimídia, utilização dos computadores para acesso à material didático online, biblioteca e consulta de livros texto em sala de aula.

**AValiação**

A avaliação da aprendizagem obedecerá o disposto no Regulamento da Organização Didática (ROD) e ocorrerá com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Terá caráter diagnóstico e formativo, visando o acompanhamento permanente do aluno, observados os seguintes critérios: domínio teórico, coerência e clareza de ideias, capacidade de planejamento, organização, pontualidade, assiduidade, criatividade. Serão utilizados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, tais como: provas escritas e práticas; relatórios de atividade no laboratório, de aula de campo ou visita técnica; elaboração e apresentação de projeto, trabalho individual e em equipe.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

LACERDA, Gabriel. Agir bem é bom: conversando sobre ética. Rio de Janeiro, RJ: Senac DN, 2013. 111 p., il. ISBN 978-85-7458-288-7.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CP 3/2004. Diretrizes curriculares nacionais para a educação das relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana. Brasília, 2004a. [www.mec.gov.br/cne](http://www.mec.gov.br/cne).

BRASIL. Resolução CNE/CP 1/2004. Diretrizes curriculares nacionais para a educação das relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana. Brasília, 2004b. [www.mec.gov.br/cne](http://www.mec.gov.br/cne).

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BRASIL. Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Disponível em: Acesso em: 15 set 2022.

BRASIL. Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos / Comitê Nacional de Educação em Direitos Humanos. Brasília: Secretaria Especial dos Direitos Humanos, Ministério da Educação, Ministério da Justiça, UNESCO, 2007. Disponível em: Acesso em: 15 set. 2

BRASIL. Lei nº 10.741 de 1º de outubro de 2003. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/110.741.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/110.741.htm)>. Acesso em: 15 set 2022.

BRASIL. Lei 11.340 de 7 de agosto de 2006. Cria mecanismos para coibir a violência contra a mulher. Disponível em: Acesso em: 15 set. 2022

| COMPONENTE CURRICULAR OPTATIVO: EDUCAÇÃO FÍSICA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |             |                      |                  |         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|----------------------|------------------|---------|
| Código:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 29.201.37              |             | Carga Horária Total: |                  | 40h     |
| CH Presencial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 40 aulas               |             | CH Não presencial    |                  | 8 aulas |
| CH Teórica:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 35h                    | CH Prática: | 5h                   | CH. Prat. Prof.: | 0h      |
| Número de Créditos:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2                      |             |                      |                  |         |
| Código pré-requisito:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |             |                      |                  |         |
| Semestre:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | OPTATIVA - 1º Semestre |             |                      |                  |         |
| Nível:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Técnico                |             |                      |                  |         |
| EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                        |             |                      |                  |         |
| Conceitos de jogos e brincadeiras; Práticas de jogos e brincadeiras.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                        |             |                      |                  |         |
| OBJETIVO (S)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        |             |                      |                  |         |
| Possibilitar a vivência da cultura corporal de movimento a partir de jogos e brincadeiras.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |             |                      |                  |         |
| CONTEÚDOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |             |                      |                  |         |
| UNIDADE 01: Conceito de jogos e brincadeiras<br>1.1 Conceito de jogo<br>1.2 Conceito de brincadeira<br><br>UNIDADE 02: Práticas de jogos e brincadeiras<br>2.1 Atividades rítmicas e expressivas<br>2.2 Jogos pré-desportivos<br>2.3 Jogos de oposição<br>2.4 Jogos cooperativos e jogos competitivos<br>2.5 Brincadeiras indígenas e africanas<br>2.6 Brincadeiras populares<br>2.7 Construção de brinquedos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |             |                      |                  |         |
| METODOLOGIA DE ENSINO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |             |                      |                  |         |
| A aula será expositiva-dialógica, em que serão utilizadas apresentações em projetos multimídia previamente preparadas para transmissão do conteúdo, além do uso do quadro branco e pincel. Complementarmente serão realizados debates acerca de textos e vídeos relacionados aos assuntos abordados na disciplina. Serão realizadas aulas práticas e visitas técnicas para demonstrar a aplicação prática dos assuntos abordados.<br>As atividades pedagógicas não presenciais serão desenvolvidas a partir de recursos didáticos diversificados como: leitura de artigos, leitura de capítulos de livros, listas de exercícios, trabalho de pesquisa, preparação de seminários, resumos, fichamentos, estudos dirigidos, resenhas, escrita de roteiros de práticas e participação em aulas virtuais assíncronas desenvolvidas pelos docentes. |                        |             |                      |                  |         |
| RECURSOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        |             |                      |                  |         |
| Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco e pincel, projetor multimídia, utilização dos computadores para acesso à material didático online, biblioteca e consulta de livros texto em sala de aula.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |             |                      |                  |         |

### **AVALIAÇÃO**

A avaliação da aprendizagem obedecerá o disposto no Regulamento da Organização Didática (ROD) e ocorrerá com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Terá caráter diagnóstico e formativo, visando o acompanhamento permanente do aluno, observados os seguintes critérios: domínio teórico, coerência e clareza de ideias, capacidade de planejamento, organização, pontualidade, assiduidade, criatividade. Serão utilizados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, tais como: provas escritas e práticas; relatórios de atividade no laboratório, de aula de campo ou visita técnica; elaboração e apresentação de projeto, trabalho individual e em equipe.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CASTRO, Adela de. Jogos e brincadeiras para Educação Física: desenvolvendo a agilidade, a coordenação, o relaxamento, a resistência, a velocidade e a força. 2 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

CÓRIA-SABINI, Maria Aparecida; LUCENA, Regina Ferreira de. Jogos e brincadeiras na educação infantil. Campinas, SP: Papirus, 2015.

DARIDO, Suraya Cristina. Educação Física na Escola: Implicações para a Prática Pedagógica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BROTTO, Fabio Otuzi. Jogos cooperativos: se o importante é competir, o fundamental é cooperar. Santos: Renovada, 2000.

CORREIA, M.M. Trabalhando com jogos cooperativos: em busca de novos paradigmas na Educação Física. 5. ed. São Paulo: Papirus, 2012.

DARIDO, S.C; SOUZA, O.M. de J. Para ensinar educação física: possibilidades de intervenção na Escola. 7. ed. Campinas: Papirus, 2013.

FREIRE, J.B. O jogo: entre o riso e o choro. 2. ed. São Paulo: Autores Associados, 2005.

DIEHL, R. M. Jogando com as diferenças: jogos para crianças e jovens com deficiências em situação de inclusão e em grupos

| COMPONENTE CURRICULAR OPTATIVO: ARTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                        |                    |                             |                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------|-----------------------------|----------------------------|
| <b>Código:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 29.201.37              |                    | <b>Carga Horária Total:</b> | 40h                        |
| <b>CH Presencial</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 40 aulas               |                    | <b>CH Não presencial</b>    | 8 aulas                    |
| <b>CH Teórica:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 20h                    | <b>CH Prática:</b> | 20h                         | <b>CH. Prat. Prof.:</b> 0h |
| <b>Número de Créditos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2                      |                    |                             |                            |
| <b>Código pré-requisito:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |                    |                             |                            |
| <b>Semestre:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | OPTATIVA - 2º Semestre |                    |                             |                            |
| <b>Nível:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Técnico                |                    |                             |                            |
| EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        |                    |                             |                            |
| Introdução às quatro linguagens artísticas e apresentação de elementos básicos da música a partir de vivências práticas instrumental ou coral.                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |                    |                             |                            |
| OBJETIVO (S)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |                    |                             |                            |
| Estimular o senso crítico do educando em relação ao conceito de arte por meio de discussões teóricas e vivências práticas na linguagem da Música                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |                    |                             |                            |
| CONTEÚDOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                        |                    |                             |                            |
| UNIDADE 01: O que é Arte?<br>1.1. Conceito.<br>1.2. A arte no cotidiano.<br>1.3. Linguagens das artes: Artes Visuais, Música, Dança e Teatro.<br>1.4. Funções das artes.                                                                                                                                                                                                                          |                        |                    |                             |                            |
| UNIDADE 02: MÚSICA – Aspectos Teóricos e Práticos<br>2.1. Conceito de música na contemporaneidade.<br>2.2. Música na dimensão emocional e racional.<br>2.3. Leitura e escrita musical – símbolos e suas respectivas leituras.<br>2.4. Prática instrumental e/ou coral – aspectos técnicos iniciais.                                                                                               |                        |                    |                             |                            |
| UNIDADE 03: História Geral da Música<br>3.1. Música/Arte antes do renascimento.<br>3.2. Música/Arte no renascimento.<br>3.3. Música/Arte no Barroco.<br>3.4. Música/Arte no Classicismo.<br>3.5. Música/Arte no Romantismo.<br>3.6. Música/Arte do Século XX à Contemporaneidade.<br>3.7. História e cultura afro-brasileira e indígena.                                                          |                        |                    |                             |                            |
| UNIDADE 04: Preparação para Apresentação Artística<br>4.1. Revisão geral dos fundamentos abordados ao longo das três (3) unidades anteriores.<br>4.2. Escolha de repertório para possível apresentação coletiva.<br>4.3. Escolha de repertório para possíveis apresentações individuais.<br>4.4. Fundamentos para elaboração de apresentação artística.<br>4.5. Ensaios e apresentação artística. |                        |                    |                             |                            |

| <b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>A aula será expositiva-dialógica, em que serão utilizadas apresentações em projetos multimídia previamente preparadas para transmissão do conteúdo, além do uso do quadro branco e pincel. Complementarmente serão realizados debates acerca de textos e vídeos relacionados aos assuntos abordados na disciplina. Serão realizadas aulas práticas e visitas técnicas para demonstrar a aplicação prática dos assuntos abordados.</p> <p>As atividades pedagógicas não presenciais serão desenvolvidas a partir de recursos didáticos diversificados como: leitura de artigos, leitura de capítulos de livros, listas de exercícios, trabalho de pesquisa, preparação de seminários, resumos, fichamentos, estudos dirigidos, resenhas, escrita de roteiros de práticas e participação em aulas virtuais assíncronas desenvolvidas pelos docentes.</p> |
| <b>RECURSOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p>Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco e pincel, projetor multimídia, utilização dos computadores para acesso à material didático online, biblioteca e consulta de livros texto em sala de aula.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>AValiação</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p>A avaliação da aprendizagem obedecerá o disposto no Regulamento da Organização Didática (ROD) e ocorrerá com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Terá caráter diagnóstico e formativo, visando o acompanhamento permanente do aluno, observados os seguintes critérios: domínio teórico, coerência e clareza de ideias, capacidade de planejamento, organização, pontualidade, assiduidade, criatividade. Serão utilizados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, tais como: provas escritas e práticas; relatórios de atividade no laboratório, de aula de campo ou visita técnica; elaboração e apresentação de projeto, trabalho individual e em equipe.</p>                                                                                                                                                |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p>MATEIRO, Tereza; ILARI, Beatriz (org.). Pedagogias em educação musical. Curitiba: InterSaberes, 2012.</p> <p>ROCHA, Murílio Andrade et al. Arte de perto. São Paulo: Leya, 2016.</p> <p>SCHAFER, R. MURRAY. Ouvido pensante. 2. ed. São Paulo: UNESP, 2011.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p>BOZZANO, Hugo B. Arte em interação: volume único. São Paulo: IBEP, 2013.</p> <p>FONTEERRADA, Marisa Trench de Oliveira. De tramas e fios: um ensaio sobre a música e educação. São Paulo: Ed. Da Unesp, 2005.</p> <p>PROENÇA, Graça. História da Arte. São Paulo: Editora Ática, 1994.</p> <p>SANTOS, Solange dos et al. Arte por toda parte: volume único. 2.ed. São Paulo: FTD, 2016.</p> <p>PAZ, Ermelinda A. Pedagogia musical brasileira no século XX: metodologias e tendências. Brasília: MusiMed, 2000.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |