

DISCIPLINA: Ambientação em EAD			
Código: UC1-EAD			
Carga Horária (CH) Total:	20	CH Teórica: 8	CH Prática: 12
		CH Presencial: 4	CH a Distância: 16
CH Prática como Componente Curricular (PCC) do ensino: 12			
Número de Créditos: 1			
Pré-requisitos:			
Semestre: 1º		Nível: Técnico	

EMENTA

Conceitos fundamentais da Educação a Distância. Ambientes Virtuais de Ensino e Aprendizagem. Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle. Estratégias de aprendizagem a distância. Orientações para o estudo na modalidade a distância.

OBJETIVO

1. Compreender o conceito de EaD – Educação a Distância como modalidade de ensino, suas especificidades, definições legais e sua evolução histórica;
2. Conhecer os diferentes ambientes virtuais de ensino - AVE;
3. Conhecer as regras de convivência para participação em comunidades virtuais e as ferramentas de comunicação : emoticons, netiqueta, clareza e diretrizes de comunicação on-line;
4. 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

PROGRAMA

Unidade 1 - Histórico e pressupostos teóricos básicos na EaD.

Conhecendo o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) - Moodle.

Criação do perfil.

Ferramentas de Comunicação: email, mensagens, chat e fórum.

Noções de Net-Etiqueta

Unidade 2 - Prática no Ambiente Virtual

Recursos para leituras e atividades: tarefa, webconferência, H5P, wiki e questionário. Orientação para estudos em EaD.

Avaliação na EaD

METODOLOGIA DE ENSINO

A avaliação da aprendizagem se dará por meio da verificação diagnóstica, formativa e somativa dos conhecimentos, comportamentos e atitudes manifestados pelos estudantes. As formas de avaliação serão presencial e a distância desenvolvidas no Ambiente Virtual de Aprendizagem (IFCE).

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento de Organização Didática do IFCE. A avaliação terá caráter diagnóstico, formativo, processual e contínuo, com a predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados parciais sobre os obtidos em provas finais, em conformidade com o artigo 24, inciso V, alínea a, da LDB Nº. 9394/96.

A aprovação se dá para o acadêmico que obtiver grau final no valor mínimo de 6,0 (seis) pontos (em uma escala de 0 a 10 pontos) e mínimo de 75% de frequência mínima total da disciplina.

RECURSOS

Quadro branco, pincel, livros didáticos para consulta; Laboratório de Informática para atividades práticas; Ambiente Virtual de Aprendizagem; computadores ou celulares com acesso a Internet; Softwares e recursos educacionais digitais.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o ROD do IFCE. A avaliação terá caráter diagnóstico, formativo, processual e contínuo, com a predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados parciais sobre os obtidos em provas finais, em conformidade com o artigo 24, inciso V, alínea a, da LDB Nº. 9394/96 e poderão ser escritas, orais, individuais ou coletivas nas diferentes possibilidades apresentadas pelo/a professor/a no limiar da sala de aula presencial e virtual usando o ambiente de ensino-aprendizagem Moodle para registro.

A aprovação se dá para o acadêmico que obtiver grau final no valor mínimo de 6,0 (seis) pontos (em uma escala de 0 a 10 pontos) e mínimo de 75% de frequência mínima total da disciplina.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

1. IFCE. Orientações para o acesso ao AVA. Disponível em acesso em 06 outubro de 2022. IFCE. Guia de Acesso ao Moodle para alunos do IFCE. Disponível em acesso em 01 de outubro de 2022.
2. IFRN. NETetiqueta. Disponível em Acesso em 01 de outubro de 2022. IFCE. EaD na prática: Orientações técnico-pedagógicas. Disponível em Acesso em 01 de outubro de 2022.
3. UFF. Cartilha sobre plágio. 2018. Disponível em Acesso em 01 de outubro de 2022.
4. ROCHA, S. S. D.; JOYE, C. R.; MOREIRA, M. M. D. Educação a Distância na era digital: tipologias, variações, usos e possibilidades. Research, Society and Development, [S. l.], v. 9, n. 6, p. e10963390, 2020. DOI: 10.33448/rsd-v9i6.3390. Disponível em: . Acesso em: 6 out. 2022

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

1. LITTO, Fredric; FORMIGA, Marcos (Org). Educação a distância: o estado da arte. Vol. 1. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.
2. LITTO, Fredric; FORMIGA, Marcos (Org). Educação a distância: o estado da arte. Vol. 2. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. Disponível em: < http://www.abed.org.br/arquivos/Estado_da_Arte_2.pdf> LITTO, Frederic, MATTAR, João.
3. EDUCAÇÃO ABERTA ONLINE PESQUISAR, REMIXAR E COMPARTILHAR São Paulo. Artesanato Educacional: 2017. Disponível em:
https://www.abed.org.br/arquivos/Educacao_Aberta_Online_Pesquisar_Remixar_Compartilhar.pdf
4. OLIVEIRA, F.C.M.B; NASCIMENTO, M.D.R. Ambientes Virtuais de Aprendizagem. Portal EDUCAPES. Fortaleza: UECE: 2015. Disponível em < https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/432014/2/Livro_Ambientes%20Virtuais%20de%20Aprendizagem.pdf.> Acesso em 01 de outubro de 2022.
5. MOODLE. Disponível em: Acesso em: 26 out 2022. SILVA, C. R. de O. Educação a Distância. 3a ed. Fortaleza: UAB/IFCE, 2009 (ebook)

DISCIPLINA: ARTE

Código: UCO2

Carga Horária (CH) Total: 40

CH Teórica: 20h

CH Prática: 20h

CH Presencial: 8h

CH a Distância: 32h

CH Prática como Componente Curricular (PCC) do ensino:

CH Prática Profissional (*quando esta vier embutida nos componentes curriculares*):

Número de Créditos: 2

Pré-requisitos:

Semestre:

Nível: Técnico

EMENTA

Introdução à história da arte. Elementos e Funções essenciais da arte. As linguagens artísticas articuladas às questões sociais, políticas e culturais em diferentes contextos na história da arte. Arte e tecnologia; suportes e práticas artísticas na era digital.

OBJETIVO

1. Compreender a importância cultural das produções artísticas ao longo da história em diferentes civilizações e períodos cronológicos;
2. Reconhecer os elementos da gramática visual e suas inter-relações na composição de obras de arte;
3. Reconhecer a usabilidade dos recursos práticos e teóricos que envolvem a produção audiovisual para uma compreensão da ligação entre a arte e a tecnologia ao longo do tempo.

PROGRAMA

UNIDADE I – INTRODUÇÃO À ARTE.

- O que é arte? O que é o Belo? A problemática do gosto!
- Introdução à história da arte com suas produções artísticas em diferentes períodos e contextos.;
- Linguagens artísticas.
- Funções da Arte;
- Elementos da Arte;
- Elementos da gramática visual (ponto, linha, forma e cor)

UNIDADE II – ARTE E TECNOLOGIA

- História da Fotografia no século XIX;
- Fotografia básica – compreendendo as ferramentas das câmeras digitais;
- Técnicas de fotografia.
- Estética e contexto histórico do cinema do século XXI;
- Técnicas da produção audiovisual;
- Vídeo Arte – contexto histórico.

METODOLOGIA DE ENSINO

Exposição oral/dialogada dos conteúdos de forma síncrona. Videoaulas para complementação dos conteúdos didáticos e da usabilidade dos recursos digitais da câmera do *smartphone*. Leitura e análise de textos e imagens, debates em sala, apresentação de trabalhos artísticos autorais.

RECURSOS

Quadro branco, pincel, livros didáticos para consulta; Laboratório de Informática para atividades práticas; Ambiente Virtual de Aprendizagem; computadores ou celulares com acesso a Internet; Softwares e recursos educacionais digitais.

AVALIAÇÃO

1ª Avaliação: teórica.

2ª Avaliação: prática. (Fotografia e Vídeo)

Avaliação do conteúdo teórico; Participação em sala de aula e criatividade nos trabalhos autorais; Cumprimento das atividades solicitadas, no prazo, ao longo da duração da disciplina; Execução de prova escrita e trabalhos práticos que promovam o diálogo entre a teoria e prática das linguagens artísticas trabalhadas no conteúdo.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

1. DONDIS, Donis A. Sintaxe da Linguagem Visual. São Paulo: Martins Fontes, 1991.
2. LIESER, Wolf. Arte Digital. São Paulo: Konemann, 2020.
3. PROENÇA, Graça. Descobrindo a História da Arte. São Paulo: Ática Ltda, 2008.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

1. COLI, Jorge. O que é arte. São Paulo: Brasiliense, 1981.
2. FISCHER, E. A necessidade da arte. Trad.: Leandro Konder. Ed. Guanabara Koogan, 2002.
3. MANGUEL, Alberto. Lendo imagens: Uma história de amor e ódio. São Paulo: Cia. das Letras, 2001.
4. PANOFSKY, Erwin. Significado nas artes visuais. São Paulo: Perspectiva, 2017.
5. SANTAELLA, Lúcia. Leitura de Imagens. São Paulo: Ed. Melhoramentos, 2012.

DISCIPLINA: Banco de Dados I			
Código: UC8-BDI			
Carga Horária (CH) Total: 40		CH Teórica: 16	CH Prática: 24
		CH Presencial: 8	CH a Distância: 32
CH Prática como Componente Curricular (PCC) do ensino: 24h			
Número de Créditos: 2			
Pré-requisitos:			
Semestre: 2º		Nível: Técnico	
EMENTA			
<p>Introdução aos Banco de Dados. Modelagem Conceitual, Lógica e Física. Instalação de um SGBD. Configuração de um SGBD. Conceitos Básicos: tabelas, campos e registros, chave primária, chave secundária, chave estrangeira. Linguagem SQL Básica: DML e DDL. Normalização. Conexão do SGBD à sistemas de informação. Implementação das operações de CRUD (Create, Read, Update, Delete).</p>			
OBJETIVO			
OBJETIVO GERAL:			
<ul style="list-style-type: none"> Capacitar o aluno para trabalhar com os conceitos básicos de um banco de dados relacional e como ele se relaciona com sistemas de informação WEB e Desktop. 			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:			
<ul style="list-style-type: none"> Compreender os conceitos relacionados a sistemas gerenciadores de banco de dados; Aplicar técnicas de modelagem de dados; Manipular bancos de dados por meio da linguagem de consulta SQL. Realizar a conexão de banco de dados com sistemas de informação. Manipular o banco de dados a partir de sistemas de informação. 			
PROGRAMA			

UNIDADE I: Fundamentos de Banco de Dados

- Abstração de Dados ;
- Bancos de dados;
- Sistemas Gerenciadores de Bancos de Dados;
- Propriedades ACID;

UNIDADE II: Modelagem Conceitual e Lógica;

- Modelo Entidade–Relacionamento;
- O modelo relacional (tabelas, campos e registros, chave primária, chave secundária e chave estrangeira);
- O mapeamento do modelo entidade-relacionamento para o modelo relacional;
- Normalização de Banco de Dados;

UNIDADE III: Linguagem SQL

- Definição de dados (DDL);
- Manipulação de dados (DML);
- Consultas básicas e complexas;

UNIDADE IV: Conexão do Banco de Dados com Sistemas de Informação

- Conexão do sistema com Banco de Dados;
- Implementação da operações de Select, Insert, Update e Delete;

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e interativas com uso de recursos audiovisuais. Atividades em grupo, exercícios de modelagem, codificação de consultas e atividades práticas no laboratório de informática utilizando ferramentas computacionais de modelagem de dados, SGBDs e linguagem de programação.

RECURSOS

Quadro branco, pincel, livros didáticos para consulta; Laboratório de Informática para atividades práticas; Ambiente Virtual de Aprendizagem; computadores ou celulares com acesso a Internet; Softwares e recursos educacionais digitais.

AVALIAÇÃO

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa utilizando os instrumentos de avaliação especificados pelo Regulamento de Organização Didática em seu art. 94 § 1, conforme for mais adequado. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

1. DATE, C. J. **Introdução a sistemas de banco de dados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 865 p. ISBN 9788535212730.
2. ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. **Sistemas de banco de dados**. 6.ed São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2011. Livro. (810 p.). ISBN 9788579360855.
3. SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. **Sistema de banco de dados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 861 p., il. ISBN 9788535245356.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

1. ALVES, William Pereira. **Banco de dados: teoria e desenvolvimento**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2011. 286 p. ISBN 9788536502557.
2. HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de banco de dados**. 6. ed Porto Alegre: Bookman, c2009. 282 p., il. (Livros didáticos, n. 4). ISBN 9788577803828 (broch.).
3. LEAL, Gislaine Camila Lapasini. **Linguagem, programação e banco de dados: guia prático de aprendizagem**. 1. ed. Editora Intersaberes. Livro. (200 p.). ISBN 9788544302583.
4. NAVATHE, Shamkant B. **Sistemas de banco de dados**. 7. ed. Editora Pearson. Livro. (1152 p.). ISBN 9788543025001.
5. PUGA, Sandra; FRANÇA, Edson; GOYA, Milton. **Banco de dados: Implementação em SQL, PL/SQL e Oracle 11g**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. Livro. (356 p.). ISBN 9788581435329.

DISCIPLINA: Banco de Dados II			
Código:UC15-BDII			
Carga Horária (CH) Total:	40	CH Teórica: 16	CH Prática: 24
		CH Presencial: 8	CH a Distância: 32
CH Prática como Componente Curricular (PCC) do ensino: 24h			
Número de Créditos: 2			
Pré-requisitos: Banco de Dados I			
Semestre: 2º		Nível: Técnico	
EMENTA			
Compreender técnicas avançadas de consultas e programação em Banco de Dados. Compreender tecnologias não relacionais.			
OBJETIVO			
OBJETIVO GERAL:			
<ul style="list-style-type: none"> ● Capacitar o aluno a empregar técnicas avançadas em Banco de Dados Relacionais; ● Capacitar o aluno a utilizar tecnologias não relacionais; ● Introduzir conceitos de Engenharia e Ciência de Dados; 			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:			
<ul style="list-style-type: none"> ● Compreender o uso das técnicas de aninhamento de consultas e visualizações para realização de consultas complexas; ● Compreender o uso de gatilhos e procedimentos armazenados para programação dentro de Banco de Dados; ● Conhecer modelos de bancos de dados não relacionais (NoSQL); ● Empregar tecnologias NoSQL; ● Compreender conceitos de Engenharia de Dados e Ciências de Dados; 			
PROGRAMA			

UNIDADE I: Tópicos Avançados de BD Relacional;

- Consultas Aninhadas e Visões;
- Programação em BD (triggers e procedure stored);

UNIDADE II: Fundamentos de NoSQL (*Not Only SQL*)

- Modelos orientados a Chave-Valor;
- Modelos orientados a Coluna;
- Modelos orientados a Documentos;
- Modelos orientados a Grafos;
- Tipos de banco de dados NoSQL (Chave / Valor, Documentos, Famílias de Colunas e Grafos)
- Principais operações para manipulação de dados em bases NoSQL;

UNIDADE III: Tecnologias NoSQL;

- Frameworks Objeto-Relacionais;
- Bancos de Dados NoSQL;

UNIDADE IV: Conceitos de Engenharia de Dados e Ciência de Dados

- Cultura de Dados;
- Conceitos de Big Data;
- Computação em Nuvem;
- Armazenamento de Dados em Nuvem;

- Modelo Dimensional;
- Data Lake;
- Data Warehouse;
- Dashboards;
- Processamento em Tempo Real e Streaming;
- Conceitos de Machine Learning;

Aulas expositivas e interativas com uso de recursos audiovisuais. Atividades em grupo, exercícios de modelagem, codificação de consultas e atividades práticas no laboratório de informática utilizando ferramentas computacionais de modelagem de dados, SGBDs e linguagem de programação.

RECURSOS

Quadro branco, pincel, livros didáticos para consulta; Laboratório de Informática para atividades práticas; Ambiente Virtual de Aprendizagem; computadores ou celulares com acesso a Internet; Softwares e recursos educacionais digitais.

AVALIAÇÃO

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa utilizando os instrumentos de avaliação especificados pelo Regulamento de Organização Didática em seu art. 94 § 1, conforme for mais adequado. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

1. DATE, C. J. **Introdução a sistemas de banco de dados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 865 p. ISBN 9788535212730.
2. ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. **Sistemas de banco de dados**. 6.ed São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2011. Livro. (810 p.). ISBN 9788579360855.
3. SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. **Sistema de banco de dados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 861 p., il. ISBN 9788535245356.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

1. ALVES, William Pereira. **Banco de dados: teoria e desenvolvimento**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2011. 286 p. ISBN 9788536502557.
2. HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de banco de dados**. 6. ed Porto Alegre: Bookman, c2009. 282 p., il. (Livros didáticos, n. 4). ISBN 9788577803828 (broch.).
3. LEAL, Gislaine Camila Lapasini. **Linguagem, programação e banco de dados: guia prático de aprendizagem**. 1. ed. Editora Intersaberes. Livro. (200 p.). ISBN 9788544302583.
4. NAVATHE, Shamkant B. **Sistemas de banco de dados**. 7. ed. Editora Pearson. Livro. (1152 p.). ISBN 9788543025001.
5. PUGA, Sandra; FRANÇA, Edson; GOYA, Milton. **Banco de dados: Implementação em SQL, PL/SQL e Oracle 11g**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. Livro. (356 p.). ISBN 9788581435329.

DISCIPLINA: Desenvolvimento Web I

Código: UC5-DWI

Carga Horária (CH) Total: 80h

CH Teórica: 40h

CH Prática: 40h

CH Presencial: 16h

CH a Distância: 64h

CH Prática como Componente Curricular (PCC) do ensino: 40

Número de Créditos: 4

Pré-requisitos:

Semestre: 1

Nível: Técnico

EMENTA

Introdução à Internet e World Wide Web, conceitos básicos de arquitetura cliente-servidor, serviços da internet; Hypertext Markup Language (HTML): estrutura, semântica, elementos, boas práticas, multi pages websites; Cascading Style Sheets (CSS): especificidade, seletores, elementos, CSS Resets, media queries; Estruturação para a apresentação da informação: box model, posicionamento com floats, grids; Efeitos gráficos e animações: animações, transições e transformações CSS; Design da experiência de usuário (UX): Princípios de IHC, princípios e elementos da UX, requisitos de usabilidade, acessibilidade na web, padrões de interação e navegação na Web, layout e composição, avaliação de usabilidade.

OBJETIVO

OBJETIVO GERAL:

- Projetar e construir páginas WEB observando as tecnologias mais atuais e as melhores práticas de construção e formatação de seus elementos, focando na aplicação de práticas e técnicas de Design da Experiência de Usuário na construção de Interfaces Humano- Computador (IHC).

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Compreender os mecanismos elementares de funcionamento da Internet e da Web;
- Reconhecer a diferença entre linguagens de Marcação, Formatação e Dinâmicas;
- Entender o processo de projeto e produção de front-end para internet;
- Adquirir competências sobre marcação com a tecnologia HTML5;
- Adquirir competências sobre marcação com a tecnologia CSS3;
- Conhecer ferramentas e técnicas para o desenvolvimento de Interfaces Web com tecnologias do lado cliente;
- Adquirir competências sobre Design da Experiência do Usuário e IHC para web.

PROGRAMA

UNIDADE I: Introdução à Internet e World Wide Web (WWW)

- O Ambiente Web: Histórico da Internet e Web;
- Conceitos Básicos da Arquitetura Cliente-Servidor;
- Serviços da Internet;

UNIDADE II: Design de Interface de Usuário

- Princípios de IHC (Ergonomia e Usabilidade, e Engenharia de Usabilidade);
- Princípios de Diagramação
- Princípios e elementos da UX;
- Requisitos de usabilidade;
- Acessibilidade na Web;
- Padrões de interação e navegação na Web;
- Layout e composição;
- Avaliação de usabilidade.

UNIDADE III: Hypertext Markup Language (HTML)

- Estrutura;
- Semântica;
- Elementos (block e inline, de texto, de estrutura, aninhamento, links, listas, tabelas, formulários)
- Boas práticas;
- Multi Page Websites.

UNIDADE IV: Cascading Style Sheets

- Especificidade;
- Seletores;
- Cores;
- Comprimentos;
- Tipografia;
- Background e Gradientes;
- CSS Resets;
- Media Queries;

UNIDADE V: Layouts CSS

- Grid Layout: fundamentos
- Flex Layout: fundamentos

UNIDADE VI: Ciclo de desenvolvimento versionado

- Controle de versões;

- Ferramentas de versionamento.

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina contará com aulas expositivas dialogadas, atividades práticas em laboratório e a realização de trabalhos em equipe e individuais, além da análise e discussão de estudos de caso e a aplicação de metodologias ativas para promover a construção do conhecimento no estudante.

RECURSOS

- Quadro branco, pincel, livros didáticos para consulta;
- Laboratório de Informática para atividades práticas.

AVALIAÇÃO

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa utilizando os instrumentos de avaliação especificados pelo Regulamento de Organização Didática em seu art. 94 § 1, conforme for mais adequado. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

1. ABRAHÃO, Júlia et al. Ergonomia e usabilidade: em ambiente virtual de aprendizagem. São Paulo: Blucher, 2012. Livro. (101 p.). ISBN 9788521206392.
2. FREEMAN, Elisabeth. Use a cabeça!: HTML com CSS e XHTML. 2.ed Rio de Janeiro: Alta Books, 2008. 580 p., il. (Use a Cabeça !). ISBN 9788576082187.
3. SILVA, Maurício Samy. HTML 5: a linguagem de marcação que revolucionou a web. São Paulo: Novatec, 2013. 320 p. ISBN 9788575222614.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

1. BARBOSA, Simone D. J. Interação humano-computador. Rio de Janeiro: Campus, 2010. 384 p., il., 24cm. (Campus SBC - Sociedade Brasileira de Computação). Bibliografia: p. [367]-378. ISBN 9788535234183.
2. BEAIRD, Jason. Principios do web design maravilhoso. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012. 197 p., il. ISBN 9788576086451.
3. CHAK, Andrew. Como Criar Sites Persuasivos. Editora Pearson. Livro. (294 p.). ISBN 9788534615112.
4. MARINHO, Antônio Lopes (org.). Desenvolvimento de aplicações para Internet. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. Livro. (139 p.). ISBN 9788543020112.

5. OEHLMAN, Damon. Aplicativos Web pro Android: desenvolvimento pro Android usando HTML5, CSS3 & JavaScript. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012. 455 p., il., 23 cm. ISBN 9788539902507 (broch.).

DISCIPLINA: Desenvolvimento Web II

Código: UC11-DWII

Carga Horária (CH) Total: 80

CH Teórica: 16

CH Prática: 64

CH Presencial: 16

CH a Distância: 64

CH Prática como Componente Curricular (PCC) do ensino: 64h

Número de Créditos: 4

Pré-requisitos: Desenvolvimento Web I

Semestre: 2º

Nível: Técnico

EMENTA

Linguagem de desenvolvimento back-end; Aplicação Web: Dinâmica, Gerenciamento de sessão, Controle de Cache, Protocolos de comunicação; Acesso a banco de dados em sistemas Web (back-end): Conexão com Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados; CRUD e RESTful API. Linguagem de desenvolvimento front-end. Ciclo de desenvolvimento versionado: Controle de versões, Ferramentas de versionamento, Branching e tracking, e Correção de erros.

OBJETIVO

OBJETIVO GERAL:

- Projetar e construir aplicações Web interativas observando as boas práticas de desenvolvimento, além de compreender e projetar a integração com serviços externos a partir do auxílio de linguagens de programação WEB.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Conhecer e identificar os diversos elementos da construção de interfaces WEB de modo a fazer uso de tais elementos de forma eficiente na construção de projetos;
- Construir interfaces Web utilizando modelos e métodos consolidados pelo mercado e indústria;
- Aprender uma linguagem de programação back-end baseada em código aberto para desenvolvimento de aplicações WEB.
- Investigar métodos, técnicas, práticas, arquiteturas e tecnologias para o desenvolvimento de sistemas de software disponibilizados sobre a plataforma Web.
- Aplicar o Ciclo de desenvolvimento versionado no desenvolvimento de aplicações WEB.

PROGRAMA

UNIDADE I: Linguagem de desenvolvimento back-end;

- Protocolos de comunicação;
- Instalação de servidor web;
- Sintaxe básica;
- Formulários e requisições;
- Modelo MVC;
- Gerenciamento de sessão;
- Controle de acesso (autenticação e autorização);

UNIDADE II: Persistência e manipulação de dados em servidores back-end

- Interação com Banco de Dados;
- DAO;
- Formatos de transporte de dados (JSON, XML, texto pleno);
- Interface de Programação de Aplicações (API) para WEB;
- CRUD e RESTful API.

UNIDADE III: Linguagem de desenvolvimento front-end;

- Sintaxe básica;
- Manipulação DOM;
- Requisições Assíncronas (AJAX).

UNIDADE IV: Ciclo de desenvolvimento versionado

- Controle de versões;
- Ferramentas de versionamento;
- Branching e tracking;
- Correção de erros.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e interativas com uso de recursos audiovisuais. Atividades em grupo e prática de codificação de algoritmos em linguagem de programação orientada a objetos. Atividades práticas no laboratório de codificação de programas

RECURSOS

Quadro branco, pincel, livros didáticos para consulta; Laboratório de Informática para atividades práticas; Ambiente Virtual de Aprendizagem; computadores ou celulares com acesso a Internet; Softwares e recursos educacionais digitais.

AVALIAÇÃO

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa utilizando os instrumentos de avaliação especificados pelo Regulamento de Organização Didática em seu art. 94 § 1, conforme for mais adequado. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

1. FLANAGAN, David. **JavaScript: o guia definitivo**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 1062 p., 25 cm. ISBN 9788565837194 (broch.).
2. LOUDON, Kyle. **Desenvolvimento de grandes aplicações web**. São Paulo: Novatec, 2010. 325 p. ISBN 9788575222515.
3. MARINHO, Antônio Lopes (org.). **Desenvolvimento de aplicações para Internet**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. Livro. (139 p.). ISBN 9788543020112.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

1. BEAULIEU, Alan. **Aprendendo SQL**. São Paulo: Novatec, 2015. 365 p. ISBN 9788575222102.
2. DATE, C. J. **Introdução a sistemas de banco de dados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 865 p. ISBN 9788535212730.
3. MILANI, André. **Construindo aplicações Web com PHP e MySQL**. São Paulo: Novatec, 2012. 336 p. ISBN 9788575222195.
4. PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. **Engenharia de software: uma abordagem profissional**. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016. 940 p. ISBN 9788580555332.
5. WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. 330 p. (Sociedade Brasileira de Computação (SBC)). ISBN 9788535239164.

DISCIPLINA: Desenvolvimento Web III			
Código: UC17-DWIII			
Carga Horária (CH) Total: 80		CH Teórica: 16	CH Prática: 64
		CH Presencial: 16	CH a Distância: 64
CH Prática como Componente Curricular (PCC) do ensino: 64h			
Número de Créditos: 4			
Pré-requisitos: Desenvolvimento Web II			
Semestre: 3º		Nível: Técnico	
EMENTA			
<p>Frameworks WEB: Introdução à frameworks para desenvolvimento WEB. Padrões de software no desenvolvimento WEB. Acesso a banco de dados em sistemas WEB via framework de mapeamento objeto-relacional (ou ORM, do inglês: Object-relational mapping).</p>			
OBJETIVO			
OBJETIVO GERAL:			
<ul style="list-style-type: none"> ● Projetar e construir sistemas Web observando as boas práticas de construção com Frameworks de desenvolvimento WEB. 			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:			
<ul style="list-style-type: none"> ● Conhecer os frameworks para o desenvolvimento de sistemas WEB; ● Entender e aplicar os Padrões de software do desenvolvimento WEB. ● Apresentar soluções de gerenciamento de conteúdo e criação de sites. ● Entender os conceitos do Mapeamento Objeto-Relacional (ORM) aplicados no criação de sistemas WEB; ● Proporcionar ao aluno a aplicação de conhecimentos dando uma visão geral da área de desenvolvimento de aplicativos web. 			
PROGRAMA			

UNIDADE I: *Framework back-end*

- Gerenciamento de Pacotes;
- Conhecendo a Arquitetura de um sistema Web;
- Fundamentos dos Padrões de Desenvolvimento para *back-end* (MVC, MVT, RESTfull, etc);
- Tratamento de erros e exceções.

UNIDADE II: *Framework* de Mapeamento Orientado a Objetos (ORM)

- Técnicas de Mapeamento Objeto Relacional;
- Regras de Mapeamento Objeto Relacional
- Aplicação do mapeamento Objeto Relacional em *Frameworks* ORM

UNIDADE III: *Framework front-end*

- Noções básicas de *framework front-end*.

UNIDADE IV: Projeto de Sistemas Web com *Frameworks*

- Levantamento de requisitos de software de um aplicativo Web;
- Projeto de interface de um aplicativo Web;
- Projeto de persistência de dados e segurança das informações;
- Deploy da aplicação Web.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e interativas com uso de recursos audiovisuais. Atividades em grupo e prática de codificação de algoritmos em linguagem de programação orientada a objetos. Atividades práticas no laboratório de codificação de programas

RECURSOS

Quadro branco, pincel, livros didáticos para consulta; Laboratório de Informática para atividades práticas; Ambiente Virtual de Aprendizagem; computadores ou celulares com acesso a Internet; Softwares e recursos educacionais digitais.

AValiação

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa utilizando os instrumentos de avaliação especificados pelo Regulamento de Organização Didática em seu art. 94 § 1, conforme for mais adequado. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

1. FLANAGAN, David. **JavaScript: o guia definitivo**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 1062 p., 25 cm. ISBN 9788565837194 (broch.).
2. LOUDON, Kyle. **Desenvolvimento de grandes aplicações web**. São Paulo: Novatec, 2010. 325 p. ISBN 9788575222515.
3. MARINHO, Antônio Lopes (org.). **Desenvolvimento de aplicações para Internet**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. Livro. (139 p.). ISBN 9788543020112.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

1. BEAULIEU, Alan. **Aprendendo SQL**. São Paulo: Novatec, 2015. 365 p. ISBN 9788575222102.
2. DATE, C. J. **Introdução a sistemas de banco de dados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 865 p. ISBN 9788535212730.
3. MILANI, André. **Construindo aplicações Web com PHP e MySQL**. São Paulo: Novatec, 2015. 336 p. ISBN 9788575222195.
4. PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. **Engenharia de software: uma abordagem profissional**. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.
5. WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. 330 p. (Sociedade Brasileira de Computação (SBC)). ISBN 9788535239164..

DISCIPLINA: Educação Física

Código: UCO3

Carga Horária (CH) Total: 40h

CH Teórica: 40h

CH Prática:

CH Presencial: 8h

CH a Distância:32h

**CH Prática como Componente Curricular
(PCC) do ensino:**

Número de Créditos: 2

Pré-requisitos:

Semestre:

Nível: Técnico

EMENTA

Promoção da saúde; Esporte; Esportes Adaptados. Corpo e mídia.

OBJETIVO

1. Refletir, criticamente, sobre as relações entre a realização das práticas corporais e os processos de saúde/doença, inclusive no contexto das atividades laborais;
2. Compreender e refletir sobre como as tecnologias contribuem para a manutenção da saúde e qualidade de vida.
3. Experimentar e fruir exercícios físicos que solicitem diferentes capacidades físicas, identificando seus tipos (força, velocidade, resistência, flexibilidade) e as sensações corporais provocadas pela sua prática;
4. Experimentar e fruir, prezando pelo trabalho coletivo e pelo protagonismo, a prática de esportes;
5. Experimentar e fruir esportes de invasão, valorizando o trabalho coletivo e o protagonismo.

PROGRAMA

Unidade temática 1: Promoção da saúde.

- Objetos de conhecimento: Práticas corporais, exercício físico e atividade física; Exercício aeróbico e anaeróbico; Qualidade de vida e saúde coletiva; Obesidade, diabetes, hipertensão e sedentarismo; Noções básicas de primeiros socorros.

Unidade temática 2: tecnologias e saúde.

- Objetos de conhecimento: tecnologia e saúde; aplicativos de exercício físico; influência da mídia e saúde.

Unidade temática 3: Esporte de invasão.

- Objetos de conhecimento: Regras básicas; Fundamentos técnicos; Concepções táticas; Histórico e evolução do esporte.

Unidade temática 4: Esportes adaptados.

- Objetos de conhecimento: Regras básicas; Fundamentos técnicos; Concepções táticas; Histórico e evolução do esporte adaptado.

METODOLOGIA DE ENSINO

Na tematização teórica dos conteúdos o enfoque será na exposição dialogada. Na tematização prática dos conteúdos, o centro das ações será na metodologia ativa, valorizando as experimentações e a reflexão sobre ação no desejo de produzir materiais voltados para o conhecimento dos conteúdos.

RECURSOS

Quadro branco, pincel, livros didáticos para consulta; Laboratório de Informática para atividades práticas; Ambiente Virtual de Aprendizagem; computadores ou celulares com acesso a Internet; Softwares e recursos educacionais digitais.

AValiação

Avaliação conceitual, por meio de avaliação escrita dos conteúdos do semestre;

Avaliação atitudinal dos estudantes, amparados na observação das aulas, valorizando a participação efetiva e ativa dos estudantes;

Avaliação procedimental dos estudantes, avaliando a participação em atividades sugeridas durante as aulas podendo ser comprovadas por fotos ou vídeos.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

1. COLETIVO DE AUTORES. Metodologia do ensino da educação física. 2ª ed. Revisada, São Paulo: Cortez, 2009.
2. BRACHT, Valter. Educação física e aprendizagem social. 2004.
3. DARIDO, Suraya Cristina; ANDRADE, Irene Conceição. Educação Física na Escola: implicações para a prática pedagógica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

1. STIGGER, Marco Paulo. Educação Física, Esporte e Diversidade. Campinas, SP: Autores Associados, 2005.
2. FERREIRA, Vanja. Educação Física, Interdisciplinaridade, Aprendizagem e Inclusão. Rio de Janeiro: Sprint, 2006.
3. TEIXEIRA, H. V. Educação Física e Desportos. São Paulo: Saraiva, 2013.
4. VOSER, Rogério da Cunha; GIUSTI, João Gilberto. O Futsal e a Escola: uma perspectiva pedagógica. Porto Alegre: Artmed, 2002.
5. BARBANTI, Valdir J. Treinamento Físico: bases científicas. 3ª ed. São Paulo: CLR Balieiros, 2001

DISCIPLINA: EMPREENDEDORISMO

Código: UC14-EMP

Carga Horária (CH) Total: 40 h

CH Teórica: 8h

CH Prática: 32h

CH Presencial: 8h

CH a Distância: 32h

CH Prática como Componente Curricular (PCC) do ensino: 32

CH Prática Profissional

Número de Créditos: 2

Pré-requisitos:

Semestre: 2º

Nível: Técnico

EMENTA

O mercado de trabalho. A história do empreendedorismo. Conceito e importância do empreendedorismo. O empreendedor: perfil e motivação. A empresa. A estrutura do plano de negócio.

OBJETIVO

Estimular o aluno a ampliar seus conhecimentos, a fim de despertar atitudes e desenvolver habilidades empreendedoras através de atividades teóricas e práticas, preparando-o bem para sua inserção no mercado de trabalho e a busca da oportunidade de negócios.

PROGRAMA

UNIDADE I: NOÇÕES BÁSICAS AO ESTUDO DO EMPREENDEDORISMO

- A história do empreendedorismo;
- Conceito e importância do empreendedorismo;
- O perfil empreendedor: a história da vida e as características dos empreendedores;
- Os principais motivos que levam ao empreendedorismo;
- Mitos empreendedores;

UNIDADE II: TEMAS CONTEMPORÂNEAS E DE INTERESSE AO ESTUDO DO EMPREENDEDORISMO

- O empreendedorismo aplicado à área de tecnologia e desenvolvimento de software;
- O mercado de trabalho: conceitos, funcionamento e cenário atual;

- Startups como novo jeito de iniciar negócios;
- O Empreendedorismo Social como paradigma de empreendedorismo;
- O Empreendedorismo no Brasil e os fatores de sucesso de empreendedorismo no mundo;
- As crises como meio de busca e identificação de novas oportunidades para se empreender;

UNIDADE III: A CRIAÇÃO E FUNCIONAMENTO DE UM NEGÓCIO EMPREENDEDOR

- A importância de um modelo ou plano de negócio como ferramenta inicial de um negócio;
- O plano ou modelo de negócio: Estrutura, o que é, por que elaborar, para que serve quem se destina;
- Como estrutura o modelo de negócio utilizando o Business Model Canvas;

METODOLOGIA DE ENSINO

Exposição do conteúdo através de método expositivo-explicativo. Aplicação de atividades, individual ou em grupo, por meio de leitura e reflexão de textos, vídeos, palestras e aplicação de dinâmicas de grupo.

ATIVIDADES PRÁTICAS: Poderão ser realizadas as seguintes atividades:

- 1) Realização de pesquisa de campo em temas e assuntos relacionados ao empreendedorismo ambiental.
- 2) Realização de visitas técnicas com o objetivo de alinhar a abordagem teórica com a atividade prática.
- 3) Estudos e pesquisas na área do empreendedorismo ambiental para a viabilidade de produção de artigos científicos.

Obs.: Durante o semestre os alunos serão informados e incentivados a participarem de outros eventos sobre empreendedorismo ofertados pelo IFCE ou por outras instituições.

RECURSOS

Quadro branco, pincel, livros didáticos para consulta; Laboratório de Informática para atividades práticas; Ambiente Virtual de Aprendizagem; computadores ou celulares com acesso a Internet; Softwares e recursos educacionais digitais.

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, utilizando-se de resolução de exercícios, trabalhos individuais e em grupo, prova escrita, presença e participação nas atividades propostas e elaboração de um modelo/plano de negócio.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

1. CHIAVENATO, I. **Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor**. 4a edição ed. Barueri, SP: Editora Manole, 2012.
2. DORNELAS, J. **Empreendedorismo: Transformando Ideias em Negócios**. 7a edição ed. [s.l.] Empreende, 2018.
3. SHANE, S. B. R. **Empreendedorismo: Uma visão do processo**. 1a edição ed. São Paulo: Cengage Learning, 2006.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

1. BERNARDI, L. A. **Manual De Plano De Negócios: Fundamentos, Processos E Estruturação**. 2ª edição ed. [s.l.] Atlas, 2014.
2. DOLABELA, F. **O segredo de Luísa**. 1a edição ed. Rio de Janeiro (RJ): Editora Sextante, 2008.
3. HIRICH, R. D. et al. **Empreendedorismo**. 9 a edição ed. [s.l.] AMGH, 2014.
4. RIES, E. **A startup enxuta**. 1a edição ed. [s.l.] Editora Sextante, 2019. SPINELLI, S.; TIMMONS, J.;
5. ZACHARAKIS, A. **Planos de Negócios que Dão Certo**. 7a edição ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

DISCIPLINA: Engenharia de Software I

Código: UC10-ESI

Carga Horária (CH) Total: 40	CH Teórica: 20	CH Prática: 20
	CH Presencial: 8	CH a Distância: 32
CH Prática como Componente Curricular (PCC) do ensino: 20h		

Número de Créditos: 2

Pré-requisitos:

Semestre: 2º

Nível: Técnico

EMENTA

Fundamentos de Engenharia de Software. Processos de desenvolvimento de software. Desenvolvimento ágil de software. Engenharia de requisitos. Modelagem de Sistemas. Técnicas de Modelagem Orientada a Objetos. Linguagem de Modelagem Unificada – UML.

OBJETIVO

OBJETIVO GERAL:

- Entender os conceitos relacionados ao surgimento e à evolução da Engenharia de Software, suas técnicas e metodologias, sua aplicação e importância nas mais diversas áreas em que o desenvolvimento de software está presente.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Assimilar o que é Engenharia de Software e qual a sua importância;
- Compreender questões profissionais e éticas relevantes para os engenheiros de software;
- Conhecer as fases que compõem o processo de desenvolvimento de software;
- Assimilar as etapas e fundamentos que compõem a análise de sistemas em sistemas computacionais;
- Conhecer e compreender a utilização da UML como uma linguagem de modelagem.

PROGRAMA

UNIDADE I: Visão Geral de Engenharia de Software

- Conceitos e contextualização da Engenharia de Software;
- Princípios de Engenharia de Software;
- Ética na Engenharia de Software;

UNIDADE II: Requisitos de Software

- Processo de engenharia de requisitos;
- Técnicas de elicitação de requisitos;
- Requisitos Funcionais e Requisitos Não-Funcionais;
- Estudo de viabilidade;
- Matriz de rastreabilidade.

UNIDADE III: Fundamentos de Análise e Projeto de Sistemas de Informação

- Aspectos introdutórios da análise e projeto orientados a objeto;
- Modelagem de aspectos estáticos e dinâmicos de software;
- Linguagem de Modelagem Unificada – UML;
- Utilização de ferramentas para modelagem UML;
- Reuso de Software.

UNIDADE IV: Modelos de Software (genéricos e iterativos);

- Evolução de Software;
- Processos e Métodos para o Desenvolvimento de Software;
- Ferramentas de apoio ao Desenvolvimento de Software;

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com participação dos alunos em práticas de leitura individualmente e/ou em grupos. Atividades com questões objetivas e/ou discursivas. Estudos dirigidos para a habilidade lexical do corpo discente.

RECURSOS

Quadro branco, pincel, livros didáticos para consulta; Laboratório de Informática para atividades práticas; Ambiente Virtual de Aprendizagem; computadores ou celulares com acesso a Internet; Softwares e recursos educacionais digitais.

AVALIAÇÃO

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa utilizando os instrumentos de avaliação especificados pelo Regulamento de Organização Didática em seu art. 94 § 1, conforme for mais adequado. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

1. PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. **Engenharia de software: uma abordagem profissional**. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016. 940 p. ISBN 9788580555332.
2. SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2011. 529 p. ISBN 9788579361081.
3. FOWLER, Martin. **UML essencial: um breve guia para a linguagem** - padrão de modelagem de objetos. Porto Alegre: Bookman, 2006. 160 p. ISBN 85-363-0454-5.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

1. ZLAWICK, Raul Sidnei. **Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. 330 p. (Sociedade Brasileira de Computação (SBC). ISBN 9788535239164.
2. VALENTE, Marco Tulio. **Engenharia de software moderna: princípios e práticas para desenvolvimento de software com produtividade**. [S.l.]: [s.n], 2000. 502 p. ISBN 9786500019506.
3. COHN, Mike. **Desenvolvimento de software com scrum: aplicando métodos ágeis com sucesso**. Porto Alegre: Bookman, 2011. 496 p. ISBN 9788577808076.
4. SHORE, J.; WARDEN, S. **A arte do desenvolvimento ágil**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.
5. WAZLAWICK, Raul Sidney. **Engenharia de software: conceitos e práticas**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

DISCIPLINA: Engenharia de Software II

Código: UC16-ESII

Carga Horária (CH) Total: 40	CH Teórica: 20	CH Prática: 20
	CH Presencial: 8	CH a Distância: 32
CH Prática como Componente Curricular (PCC) do ensino:		

Número de Créditos: 2

Pré-requisitos: UC10-ESI

Semestre: 3º

Nível: Técnico

EMENTA

Gerência de Projetos de Software. Métricas de processo e projeto de software. Análise e Projeto de Sistemas Web. Documentação, testes e implantação de software. Ambientes de desenvolvimento de software.

OBJETIVO

OBJETIVO GERAL:

- Entender a construção de um software, através de processos de gerenciamento de projetos, análise, testes, focando no desenvolvimento de sistemas para WEB.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Compreender o processo de gerenciamento de software;
- Analisar e projetar sistemas para WEB;
- Analisar e avaliar a importância do planejamento de projeto em todos os projetos de software;
- Aprender os principais modelos de processo e saber quando e como aplicá-los;
- Conhecer e saber aplicar as metodologias de testes e implantação de software.

PROGRAMA

UNIDADE I: Gerência de Projetos de Software

- Métricas de processo e projeto de software;
- Plano de projeto de software;
- Ferramentas para gestão de projetos de software.

UNIDADE II: Testes de Software

- Estratégias de teste de software, de release e de usuário;
- Testes automatizados com ferramentas de automação de testes;
- Testes para ambientes web.

UNIDADE III: Implantação de Software

- Integração e entrega contínua;
- Deploy

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com participação dos alunos em práticas de leitura individualmente e/ou em grupos. Atividades com questões objetivas e/ou discursivas. Estudos dirigidos para a habilidade lexical do corpo discente.

RECURSOS

Quadro branco, pincel, livros didáticos para consulta; Laboratório de Informática para atividades práticas; Ambiente Virtual de Aprendizagem; computadores ou celulares com acesso a Internet; Softwares e recursos educacionais digitais.

AVALIAÇÃO

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa utilizando os instrumentos de avaliação especificados pelo Regulamento de Organização Didática em seu art. 94 § 1, conforme for mais adequado. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. **Engenharia de software: uma abordagem profissional**. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016. 940 p. ISBN 9788580555332.
- SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2011. 529 p. ISBN 9788579361081.

- FOWLER, Martin. **UML essencial: um breve guia para a linguagem** - padrão de modelagem de objetos. Porto Alegre: Bookman, 2006. 160 p. ISBN 85-363-0454-5.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- ZLAWICK, Raul Sidnei. **Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. 330 p. (Sociedade Brasileira de Computação (SBC). ISBN 9788535239164.
- VALENTE, Marco Tulio. **Engenharia de software moderna: princípios e práticas para desenvolvimento de software com produtividade**. [S.l.]: [s.n], 2000. 502 p. ISBN 9786500019506.
- COHN, Mike. **Desenvolvimento de software com scrum: aplicando métodos ágeis com sucesso**. Porto Alegre: Bookman, 2011. 496 p. ISBN 9788577808076.
- SHORE, J.; WARDEN, S. **A arte do desenvolvimento ágil**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.
- WAZLAWICK, Raul Sidney. **Engenharia de software: conceitos e práticas**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

DISCIPLINA: Informática Básica

Código: UC2-IB

Carga Horária (CH) Total: 40

CH Teórica: 8

CH Prática: 32

CH Presencial: 32

CH a Distância: 8

CH Prática como Componente Curricular (PCC) do ensino: 32

Número de Créditos: 2

Pré-requisitos:

Semestre: 1º

Nível: Técnico

EMENTA

Introdução à Informática. Utilização básica do computador e sistema operacionais. Digitação. Internet e aplicações. Uso de ferramentas de escritório para elaboração de: documentos de texto; apresentações de slides; e planilhas eletrônicas.

OBJETIVO

OBJETIVO GERAL:

- Capacitar o aluno a utilizar as principais ferramentas da Informática, proporcionando um melhor desempenho de suas atribuições como um profissional adequado ao atual competitivo mercado de trabalho.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Identificar os componentes básicos de um computador, diferenciando hardware e software;
- Conhecer e utilizar funcionalidades básicas de Sistemas Operacionais;
- Conhecer e aplicar técnicas de digitação;
- Aprender a criar, editar e excluir documentos em um editor de texto;
- Compreender como criar, editar e excluir documentos em planilhas eletrônicas;
- Aprender a criar, editar e excluir apresentações de slides;
- Conhecer sobre a internet e suas aplicações.

PROGRAMA

UNIDADE I: Hardware x Software

- Introdução à Informática;
- Diferenciação entre Hardware e Software;
- Identificação dos componentes do computador.

UNIDADE II: Utilização básica - Sistema Operacional:

- Uso do mouse;
- Menu iniciar;
- Área de trabalho;
- Barra de tarefas;
- Gerenciar janelas (mover, redimensionar etc);
- Utilização de aplicativos:
 - Menu;
 - Barra de ferramentas;
 - Opções do botão direito do mouse;
- Navegação no Sistema de arquivos, usando Explorador de arquivos e Terminal.
- Visão geral do teclado e técnicas de digitação.

UNIDADE III: Internet

- Conceito de Internet;
- Navegadores de Internet;
- Pesquisa;
- Correio Eletrônico;
- Ameaças e Riscos Digitais;
- Medidas de Segurança na Internet;
- Ambientes de Educação a Distância.

UNIDADE IV: Editor de texto

- Elaboração de documentos de texto:
 - Definir estilos, títulos e subtítulos;
 - Sumário automático;
- Opções de formatação;
- Listas de marcadores e numeradas;
- Inserção de tabelas, imagens, símbolos e outros elementos não-textuais;
- Cabeçalho e Rodapé;
- Configurações de página;
- Ortografia e contagem de palavras;
- Exportar para PDF;
- Compartilhamento e edição colaborativa;
- Histórico de versões.

UNIDADE V: Editor de Apresentação

- Elaboração de slides para apresentações:
 - Boas práticas;
 - Erros comuns;
- Criação, configuração e temas de slides;
- Transições de Slides e Animações;
- Configurações de página.

UNIDADE VI: Planilhas Eletrônicas

- Elaboração de planilhas eletrônicas:
 - Anotar dados;
 - Compilar respostas de um formulário;
- Fórmulas;
- Fórmulas com célula fixa;
- Gráficos;
- Relatórios com tabela dinâmica.

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina contará com aulas expositivas dialogadas, atividades práticas em laboratório e a realização de trabalhos em equipe e individuais, além da análise e discussão de estudos de caso e a aplicação de metodologias ativas para promover a construção do conhecimento no estudante.

RECURSOS

Quadro branco, pincel, livros didáticos para consulta; Laboratório de Informática para atividades práticas; Ambiente Virtual de Aprendizagem; computadores ou celulares com acesso a Internet; Softwares e recursos educacionais digitais.

AVALIAÇÃO

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa utilizando os instrumentos de avaliação especificados pelo Regulamento de Organização Didática em seu art. 94 § 1, conforme for mais adequado. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

1. ORGANIZADOR BELMIRO N. JOÃO. **Informática aplicada** – 2ª edição. Editora Pearson, 2019. Livro. (179 p.). ISBN: 9788570160393.
2. ORGANIZADOR PAULO HENRIQUE M. BITTENCOURT. **Ambientes Operacionais**. Editora Pearson. Livro. (240 p.). ISBN 9788543005355.
3. CAIÇARA JUNIOR, Cícero; WILDAUER, Egon W.. **Informática instrumental**. Editora Intersaberes, 2013. Livro. (396 p.). ISBN: 9788582128046.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

1. NEMETH, Evi; SNYDER, Garth; HEIN, Trent R. **Manual Completo de Linux: guia do administrador**. 2.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. Livro. (704 p.). ISBN 9788576051121.
2. ALVES, William Pereira. **Microsoft Windows 10: introdução ao sistema operacional e aplicativos**. Senai SP Editora, 2017.
3. MOTA FILHO, João Eriberto. **Descobrimo o Linux: entenda o sistema operacional 1 GUN / Linux**. 3 ed São Paulo: Novatec, 2013. 924 p. ISBN 9788575222782.
4. BELMIRO, João N. **Informática Aplicada**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.
5. NORTON, Peter. **Introdução à informática**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2010.

DISCIPLINA: Inglês Instrumental			
Código: UC6-II			
Carga Horária (CH) Total:	40	CH Teórica: 20	CH Prática: 20
		CH Presencial: 8	CH a Distância: 32
CH Prática como Componente Curricular (PCC) do ensino: 20h			
Número de Créditos: 2			
Pré-requisitos:			
Semestre: 1º		Nível: Técnico	
EMENTA			
<p>Leitura e interpretação de textos em língua inglesa na área de informática e seus temas transversais. Estratégias de leitura em textos na área de informática e seus temas transversais. Estruturas gramaticais básicas da língua inglesa. Estratégias de leitura e interpretação de textos pertencentes a gêneros variados. Aplicação de estratégias de leitura para compreensão de enunciados de questões da Maratona de Programação da Sociedade Brasileira de Computação, da Olimpíada Nacional de Informática e de competições relacionadas. Vocabulário em língua inglesa relacionado às linguagens de programação, incluindo comandos, operadores e nomes de seções de programas.</p>			
OBJETIVO			
OBJETIVO GERAL:			
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender e interpretar textos básicos na área da informática fazendo uso de estratégias de leituras. 			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:			
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer as estratégias de leitura e interpretação de texto em língua inglesa; • Aprender as estruturas gramaticais básicas da língua inglesa aplicada no contexto da disciplina; • Interpretar os principais comandos de uma linguagem de programação na língua inglesa. 			
PROGRAMA			

UNIDADE I: Técnicas de Leitura e Interpretação de Texto

- Skimming
- Scanning
- Cognatos
- Referência Pronominal
- Grupos nominais

UNIDADE II: Gramática da Língua Inglesa

- Present Tenses
- Past Tenses
- Articles
- Pronouns
- Adjectives
- Conjunctions
- Adverbs

UNIDADE III: Prática de Leitura

- Conhecendo os Comandos, Operações e Erros de Linguagens de Programação
- Áreas de atuação profissional do Técnico em Informática para Internet
- Termos técnicos da Informática para Internet

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com participação dos alunos em práticas de leitura individualmente e/ou em grupos. Atividades com questões objetivas e/ou discursivas. Estudos dirigidos para a habilidade lexical do corpo discente.

RECURSOS

- Quadro branco, pincel, livros didáticos para consulta;
- Laboratório de Informática para atividades práticas.

AVALIAÇÃO

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa utilizando os instrumentos de avaliação especificados pelo Regulamento de Organização Didática em seu art. 94 § 1, conforme for mais adequado. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

1. LONGMAN: gramática escolar da língua inglesa. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009. 317 p. ISBN 9788587214478.
2. MUNHOZ, Rosângela. Inglês instrumental: estratégias de leitura: módulo I. São Paulo: Textonovo, 2004. v. 1. 111 p. ISBN 8585734367.
3. _____. Inglês instrumental: estratégias de leitura: módulo II. São Paulo: Textonovo, 2004. 134 p. ISBN 858573440X.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

1. FIORIN, José Luiz. Para entender o texto: leitura e redação. 17. ed. São Paulo: Ática, 2010. 431 p. ISBN 9788508108664.
2. MICHAELIS: dicionário escolar inglês : inglês-português, português-inglês. 2. ed. 8. impr São Paulo: Melhoramentos, 2013. xix, 841p., 15cm. + Mini CD-ROM. ISBN 9788506054925.
3. STEINBERG, Martha. Neologismos de língua inglesa. São Paulo: Nova Alexandria, 2003. 127 p. ISBN 8574920924.
4. TORRES, Nelson. Gramática prática da língua inglesa: o inglês descomplicado. 10. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. 448 p. ISBN 9788502063525.
5. WILSON, Ken. Smart choice - v.1A. 2. ed. Oxford (Inglaterra): Oxford University Press, 2011. v.1A.

DISCIPLINA: Língua Brasileira de Sinais

Código: UCO1

Carga Horária (CH) Total: 40h

CH Teórica: 20h

CH Prática: 20h

CH Presencial: 8

CH a Distância: 32

**CH Prática como Componente Curricular
(PCC) do ensino: 20h**

Número de Créditos: 2

Pré-requisitos:

Semestre:

Nível: Técnico

EMENTA

Noções básicas de Libras com vistas a uma comunicação funcional entre ouvintes e surdos na sociedade. Fundamentos histórico-culturais dos sujeitos surdos e da Libras. Parâmetros e traços linguísticos da Libras. Cultura e identidades surdas. Os profissionais TILS. O alfabeto datilológico. Expressões não-manuais. Uso do espaço. Classificadores. Vocabulário em Libras nos diversos contextos de uso.

OBJETIVOS

1. Identificar a Libras como um sistema linguístico autônomo, identificando os diferentes níveis linguísticos.
2. Reconhecer o trabalho do tradutor e intérprete da Língua de Sinais (TILS), como uma atividade profissional específica.
3. Instrumentalizar os alunos para o estabelecimento de uma comunicação funcional com pessoas surdas;
4. Reconhecer a importância do uso da Libras, legitimando-a como a segunda língua oficial do Brasil.

PROGRAMA

Unidade 1 – Aspectos Teóricos: Linguísticos, Históricos e Culturais

- Aspectos gerais da Libras e níveis linguísticos. Diferenças entre línguas orais e de sinais. Expressões faciais e corporais.
- História das línguas de sinais e da Libras, mitos construídos em torno da surdez e da língua de sinais, cultura e identidades surdas;
- Legislação acerca das pessoas com surdez;
- Profissionais TILS (Tradutores e Intérpretes de Libras) – formação e atuação.

Unidade 2 – Prática de Libras – Vocabulário

- Alfabeto datilológico, números e saudações;
- Tipos de frases, uso do espaço e de classificadores;
- Vocabulários diversos (material escolar, profissões, cores, família, vestimenta, animais, verbos, adjetivos);
- Diálogos em Libras: aplicação do vocabulário da Libras em contextos diversos;
- Visita às instituições de/e para surdos.
- Link da Série “Crisálida”, disponível na plataforma Netflix-
<https://www.youtube.com/watch?v=YFnSUNpogqQ>

METODOLOGIA DE ENSINO

Exposição oral/ dialogada dos conteúdos, aplicação de exercícios e estudos dirigidos. Exposição de Vídeos e visitas técnicas.

RECURSOS

Quadro branco, pincel, livros didáticos para consulta; Laboratório de Informática para atividades práticas; Ambiente Virtual de Aprendizagem; computadores ou celulares com acesso a Internet; Softwares e recursos educacionais digitais.

AVALIAÇÃO

Realização de trabalhos individuais e coletivos, que integrem as leituras e as discussões sobre os textos. Participação e interesse dos alunos nas aulas práticas presenciais.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

1. QUADROS, R. M. Educação de surdos: a aquisição da linguagem. Porto Alegre: Artmed, 2008.
2. CAPOVILLA, F. C., RAPHAEL, W. D. Enciclopédia da língua de sinais brasileira: o mundo do surdo em libras: educação. São Paulo: EDUSP, 2016. v. 1.
3. FELIPE, Tanya A. Libras em contexto: curso básico: livro do estudante. 8. ed. Brasília: Feneis, 2007. Está disponível em:
<http://www.librasgerais.com.br/materiais-inclusivos/downloads/libras-contexto-estudante.pdf>

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

1. QUADROS, R. M.; KARNOPP, Lodenir B. Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2007.
2. SACKS, O. Vendo vozes: uma viagem ao mundo dos surdos. São Paulo: Cia. Das Letras, 2010
3. FERNANDES, Eulália. Linguagem e surdez. Porto Alegre. Editora Artmed, 2003.
4. QUADROS, R. M.; STUMPF, M. R. Estudos Surdos IV. Petrópolis, RJ: Arara Azul, 2009.
5. GESSER, Audrei. LIBRAS? Que língua é essa?: Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola, 2009.

DISCIPLINA: Lógica de Programação

Código: UC4-LP

Carga Horária (CH) Total: 80

CH Teórica: 40

CH Prática: 40

CH Presencial: 16

CH a Distância: 64

CH Prática como Componente Curricular (PCC) do ensino: 40

Número de Créditos: 4

Pré-requisitos:

Semestre: 1º

Nível: Técnico

EMENTA

Introdução à lógica de programação; constantes; tipos de dados primitivos; variáveis; atribuição; expressões aritméticas e lógicas; estruturas de decisão; estruturas de controle; estruturas de dados homogêneas e heterogêneas: vetores (arrays) e matrizes. Desenvolvimento de algoritmos. Transcrição de algoritmos para uma linguagem de programação.

OBJETIVO

OBJETIVO GERAL:

- Desenvolver a capacidade de construir programas para a solução de problemas, usando os fundamentos da programação estruturada.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Conhecer os conceitos de algoritmos e linguagem de programação.
- Identificar os tipos de dados elementares na programação estruturada;
- Compreender e efetuar operações fazendo uso dos operadores aritméticos, lógicos e relacionais;
- Conhecer variáveis, atribuições, expressões, precedência de operadores e conversões de tipos;
- Aprender comandos de entrada e saída de dados;
- Conhecer as principais estruturas de controle de fluxo de execução: estruturas de decisão, estruturas de repetição, comandos break e continue;
- Utilizar estruturas de dados homogêneas na forma de matrizes e vetores;
- Elaborar funções e métodos usando conceitos de modularização, passagem de parâmetros, variáveis locais e globais;

PROGRAMA

UNIDADE I: Introdução

- Conceito de Algoritmo e Programa
- Linguagens de Programação, Paradigmas de Programação e a Programação Estruturada
- Compiladores e Interpretadores
- Tipos de dados básicos utilizados na Programação Estruturada

UNIDADE II: Variáveis e expressões

- Definição e declaração de variáveis
- Definição e declaração de constantes
- Expressões Aritméticas
- Expressões Relacionais
- Expressões Lógicas

UNIDADE III: Entrada e saída

- Comando de entrada de dados
- Comando de saída de dados

UNIDADE IV: Estruturas de Controle de Fluxo Condicionais

- Estrutura condicional simples
- Estrutura condicional composta
- Estrutura condicional de seleção múltipla

UNIDADE V: Estruturas de Controle de Repetição

- Estrutura de Repetição com número fixo de repetições
- Estrutura de Repetição sem número fixo de repetições com teste no início
- Estrutura de Repetição sem número fixo de repetições com teste no final

UNIDADE VI: Vetores e matrizes

- Definição e declaração de arranjos unidimensionais (vetores)
- Definição e declaração de arranjos multidimensionais (matrizes)

UNIDADE VII: Funções

- Modularização de programas
- Declaração de funções
- Funções com passagem de parâmetros
- Funções com retorno

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e interativas com uso de recursos audiovisuais; Atividades em grupo e prática de codificação de algoritmos em linguagem computacional.

RECURSOS

Quadro branco, pincel, livros didáticos para consulta; Laboratório de Informática para atividades práticas; Ambiente Virtual de Aprendizagem; computadores ou celulares com acesso a Internet; Softwares e recursos educacionais digitais.

AVALIAÇÃO

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa utilizando os instrumentos de avaliação especificados pelo Regulamento de Organização Didática em seu art. 94 § 1, conforme for mais adequado. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

1. FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. **A Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados com Aplicações em Python**. 4 ed Pearson_GrupaA. 2022. 331p. ISBN 9788582605721
2. PUGA, Sandra; RISSETTI, Gerson. **Lógica de Programação e Estruturas de Dados-Com Aplicações em Java**. 3 ed. Editora Pearson, 2016. 290p. ISBN:9788543019147
3. ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; DE CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi. **Fundamentos da programação de computadores**. Pearson Educación, 2008. 448p. ISBN: 9788576051480

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

1. IEPSEN, Edécio Fernando. **Lógica de Programação e Algoritmos com JavaScript-2a Edição: Uma introdução à programação de computadores com exemplos e exercícios para iniciantes**. Novatec Editora, 2022.
2. ALVES, William Pereira. **Lógica de programação de computadores: ensino didático**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2010. 176 p. ISBN 9788536502892.
3. SCHILD, Herbert. **C, completo e total**. 3.ed. São Paulo: Pearson, 2012. 827 p. ISBN 9788534605953.
4. SILVA, Flávio Soares Corrêa da; FINGER, Marcelo; MELO, Ana Cristina Vieira de. **Lógica para computação**. São Paulo: Cengage Learning, 2013. 234 p., 23 cm. ISBN 9788522105175.
5. SOUZA, Marco Antônio Furlan de et al. **Algoritmos e lógica de programação: um texto introdutório para engenharia**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 234 p.

DISCIPLINA: Lógica Matemática			
Código: UC3-MD			
Carga Horária (CH) Total: 40		CH Teórica: 40	CH Prática: 0
		CH Presencial: 8	CH a Distância: 32
CH Prática como Componente Curricular (PCC) do ensino:			
Número de Créditos: 2			
Pré-requisitos:			
Semestre: 1º		Nível: Técnico	
EMENTA			
Sistemas de Numeração. Teoria dos conjuntos. Noções básicas de lógica proposicional. Funções. Noções básicas de Teoria dos Grafos.			
OBJETIVO			
OBJETIVO GERAL:			
<ul style="list-style-type: none"> Capacitar o aluno a utilizar adequadamente conceitos de Matemática Discreta para expressar, matematicamente, ideias pertinentes ao desenvolvimento de aplicações computacionais. 			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:			
<ul style="list-style-type: none"> Conhecer os sistemas de numeração; Resolver situação-problema envolvendo conhecimentos numéricos; Resolver operações com conjuntos e utilizar a álgebra das proposições; Compreender as noções básicas da lógica proposicional e aplicá-las na resolução de problemas. Identificar propriedades sobre funções; 			
<ul style="list-style-type: none"> Compreender conceitos básicos e resolver problemas modelados em grafos. 			
PROGRAMA			
UNIDADE I: Sistemas de numeração			
<ul style="list-style-type: none"> Sistema de numeração: decimal, binário, octal e hexadecimal Conversões entre sistemas numéricos 			
UNIDADE II: Teoria dos Conjuntos			
<ul style="list-style-type: none"> Conceitos de elemento, conjunto e universo 			

- Operações elementares em conjuntos
 - União
 - Interseção
 - Diferença
 - Conjunto das Partes
 - Diferença
 - Complementar
- Conjuntos numéricos e Intervalos

UNIDADE III: Noções básicas de Lógica Proposicional e Álgebra Booleana

- Proposições Lógicas
- Tabelas-verdade e Conectivos
 - Conjunção
 - Disjunção
 - Disjunção exclusiva
 - Negação
 - Condicional
 - Bicondicional
- Equivalência lógica
- Leis de equivalência
- Álgebra Booleana

UNIDADE IV: Relações e Funções

- Produto Cartesiano e Relações
- Definição de Função
- Funções Injetoras, Sobrejetoras e Bijetoras
- Composição de Funções

UNIDADE V: Noções básicas de Teoria dos Grafos

- Definição de Grafo Simples

- Subgrafos
- Grafos Direcionados
- Caminhos, ciclos e conectividade
- Árvores
- Buscas em Árvores

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina contará com aulas expositivas dialogadas, atividades práticas em laboratório e a realização de trabalhos em equipe e individuais, além da análise e discussão de estudos de caso e a aplicação de metodologias ativas para promover a construção do conhecimento no estudante.

RECURSOS

Quadro branco, pincel, livros didáticos para consulta; Laboratório de Informática para atividades práticas; Ambiente Virtual de Aprendizagem; computadores ou celulares com acesso a Internet; Softwares e recursos educacionais digitais.

AVALIAÇÃO

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa utilizando os instrumentos de avaliação especificados pelo Regulamento de Organização Didática em seu art. 94 § 1, conforme for mais adequado. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

1. STEIN, Clifford, Robert L. Drysdale, e Kenneth Bogart. **Matemática Discreta - para ciência da computação**. 1ª edição. Pearson, 2015. ISBN 978-85-8143-769-9.
2. PETROLI, Thamara. **Matemática Discreta**. Curitiba. Contentus, 2020. ISBN 978-65-5935-037-7.
3. PIANEZZER, G. A. **Lógica Matemática**. Curitiba: Contentus, 2020. ISBN 978-65-5745-104-5.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

1. IEZZI, G.; MURAKAMI, C. **Fundamentos de matemática Elementar - Volume 1: Conjuntos e funções**. 9a edição ed. São Paulo: Saraiva Didáticos, 2019.
2. MORTARI, C. A. **Introdução à lógica - 2a edição**. 2a edição ed. Sao Paulo: Editora Unesp, 2017.
3. ROQUE, T. **História da matemática: Uma visão crítica, desfazendo mitos e lendas**. 1a edição ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.
4. VILLAR, B. **Raciocínio Lógico-Matemático Facilitado**. 5a edição ed. [s.l.] Método, 2019.
5. TOCCI, R.; NEAL, W.; e MOSS, G.. **Sistemas Digitais: Princípios e Aplicações**. 12ª edição. Pearson Universidades, 2019. ISBN 85-87918-20-6.

DISCIPLINA: Programação Orientada a Objetos

Código: UC9-POO

Carga Horária (CH) Total: 80

CH Teórica: 40

CH Prática: 40

CH Presencial: 16

CH a Distância: 64

CH Prática como Componente Curricular (PCC) do ensino: 40h

Número de Créditos: 4

Pré-requisitos: Lógica de Programação

Semestre: 2º

Nível: Técnico

EMENTA

Fundamentos do paradigma orientado a objetos (abstração, encapsulamento, classes, objetos, atributos, métodos e construtores), conceitos avançados de orientação a objetos (herança, polimorfismo, classes abstratas, interfaces e pacotes), metodologia de desenvolvimento orientada a objetos e aplicação dos conceitos de orientação a objetos através de uma linguagem de programação apropriada. Collections (Estruturas de dados genéricas). Tratamento de exceções.

OBJETIVO

OBJETIVO GERAL:

- Compreender o mundo real e usar a habilidade de abstração para mapeá-lo em classes e objetos a fim de construir programas que solucionem os mais variados problemas e interpretar a necessidade do usuário.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Introduzir os principais conceitos da Programação Orientada a Objetos;
- Compreender como objetos do mundo real podem se tornar parte de elementos fundamentais do código;
- Reconhecer e gerar modelos para objetos e entender classes;
- Entender os conceitos básicos de objetos, classes instância, atributos, métodos, mensagens, construtores e encapsulamento;
- Desenvolver sistemas baseados nos conceitos formais da Orientação a Objetos;
- Capacitar o aluno a analisar problemas abstraindo, modelando e implementando soluções sob o enfoque de programação orientada a objetos.

PROGRAMA

UNIDADE I: Fundamentos da metodologia de desenvolvimento orientada a objetos

- Histórico das Linguagens de Programação;
- Introdução ao Paradigma Orientado a objetos.

UNIDADE II: Fundamentos da Orientação a Objetos

- Classes, objetos, atributos, métodos e construtores;
- Criação de objetos (instanciação);
- Encapsulamento;
- Atributos estáticos;
- Modificadores de acesso;
- Cláusula de auto referência (this, self).

UNIDADE III: Conceitos Avançados de Orientação a Objetos I

- Herança e polimorfismo;
- Operador de herança;
- Sobrecarga × sobrescrita de métodos.

UNIDADE IV: Conceitos Avançados de Orientação a Objetos II

- Classes abstratas;
- Interfaces;
- Tratamento de exceção;
- Coleções genéricas.

UNIDADE V: Projeto orientado a objetos

- Fundamentos de padrões de projeto de software orientado a objetos;

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e interativas com uso de recursos audiovisuais. Atividades em grupo e prática de codificação de algoritmos em linguagem de programação orientada a objetos. Atividades práticas no laboratório de codificação de programas

RECURSOS

Quadro branco, pincel, livros didáticos para consulta; Laboratório de Informática para atividades práticas; Ambiente Virtual de Aprendizagem; computadores ou celulares com acesso a Internet; Softwares e recursos educacionais digitais.

AVALIAÇÃO

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa utilizando os instrumentos de avaliação especificados pelo Regulamento de Organização Didática em seu art. 94 § 1, conforme for mais adequado. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

1. DEITEL, Harvey M. **C++: como programar**. 5. ed. 8. reimpr. São Paulo: Pearson, 2015. xlii, 1163p., il., 28 cm. Bibliografia: p. [1127]-1130. ISBN 9788576050568.
2. DEITEL, Paul. **Java: como programar**. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2010. 1144 p. + Acompanha CD. ISBN 9788576055631.
3. SILVA FILHO, Antônio Mendes da. **Introdução à programação orientada a objetos com C++**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 383 p., il. ISBN 9788535237023.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

1. BARNES, David J.; KÖLLING, Michael. **Programação orientada a objetos com java: uma introdução prática usando o BlueJ**. 4. ed São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. Livro. (480 p.). ISBN 9788576051879.
2. ORGANIZADOR RAFAEL FÉLIX. **Programação orientada a objetos**. Editora Pearson. Livro. (179 p.). ISBN 9788543020174.
3. SAVITCH, Walter. **C++ absoluto**. Editora Pearson. Livro. (614 p.). ISBN 9788588639096.
4. SIERRA, Kathy; BATES, Bert. **Use a cabeça: JAVA**. Tradução de Aldir José Coelho. Revisão técnica de Késsia Nina, Helder Pereira Borges. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009. 484 p. ISBN 9788576081739.
5. SUTTER, Herb. **Programação avançada em C++: 40 novos quebra-cabeças de engenharia, problemas de programação e soluções**. Editora Pearson. Livro. (306 p.). ISBN 9788534615457.

DISCIPLINA: Programação para dispositivos móveis

Código: UC20-PDM

Carga Horária (CH) Total: 40

CH Teórica: 20

CH Prática: 20

CH Presencial: 8

CH a Distância: 32

CH Prática como Componente Curricular (PCC) do ensino: 20h

Número de Créditos: 2

Pré-requisitos:

Semestre: 3º

Nível: Técnico

EMENTA

Histórico do desenvolvimento dos aplicativos móveis; Interfaces gráficas; Eventos de aplicações; Aplicações multimídia; Comunicação; Persistência de dados; Mapas e Geolocalização; Desenvolvimento prático de um sistema para dispositivos móveis;

OBJETIVO

OBJETIVO GERAL:

- Transmitir os princípios básicos e boas práticas de desenvolvimento de software para dispositivos móveis portáteis. .

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Compreender os principais conceitos e tecnologias aplicadas na construção de dispositivos móveis.
- Aprender a construir os mais variados aplicativos para dispositivos móveis, com foco em *smartphones* e *tablets*;
- Realizar integração de aplicativos com banco de dados;
- Aprender a construir aplicativos utilizando os recursos de multimídia e mapas;
- Aplicar os conceitos web para o desenvolvimento de aplicativos híbridos e Progressive Web Apps;

PROGRAMA

UNIDADE I: Introdução ao desenvolvimento para dispositivos móveis

- Evolução dos dispositivos móveis;
- Características dos dispositivos móveis;
- Arquiteturas de aplicação móvel;
- Tipos de tecnologias aplicadas ao desenvolvimento móvel;
- Apresentação das IDEs de desenvolvimento;
- Definição do projeto de desenvolvimento, definição da arquitetura e levantamento de requisitos;

UNIDADE II: Tratamento de eventos (interações do usuário)

- Componentes gráficos, eventos relacionados e formas de tratamento.
- Projeto e construção da interface do projeto prático;

UNIDADE III: Aplicações multimídia

- Armazenamento e processamento de dados multimídia;
- Tratamento de eventos relacionados a imagens e sons.

UNIDADE IV: Persistência de dados

- Armazenamento de dados no dispositivo;
- Aplicações e Banco de Dados mais comuns para dispositivos móveis;
- Relacionando formulários com Banco de Dados;
- Visualização de dados.
- Implementação da persistência de dados no projeto prático;

UNIDADE V: Geolocalização

- Sistemas de coordenadas geográficas;
- Provedores de localização mais comuns;
- Eventos de localização;
- Mapas.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e interativas com uso de recursos audiovisuais. Atividades em grupo, exercícios de modelagem, codificação de aplicativos e atividades práticas no laboratório de informática utilizando IDEs de desenvolvimento e linguagem de programação. O estudo do conteúdo programático será desenvolvido com base na construção de um aplicativo para dispositivos móveis.

RECURSOS

Quadro branco, pincel, livros didáticos para consulta; Laboratório de Informática para atividades práticas; Ambiente Virtual de Aprendizagem; computadores ou celulares com acesso a Internet; Softwares e recursos educacionais digitais.

AValiação

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa utilizando os instrumentos de avaliação especificados pelo Regulamento de Organização Didática em seu art. 94 § 1, conforme for mais adequado. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

1. ZAMMETTI, Frank. Flutter na Prática: Melhore seu Desenvolvimento Mobile com o SDK Open Source Mais Recente do Google. 2020. São Paulo. Novatec.
2. LOPES, Sérgio. Aplicações mobile híbridas com Cordova e PhoneGap. Casa do Código. 2016.
3. DOBRYCHTOP, Erik leger. Desenvolvimento de Aplicativos - Um Guia Prático para Criar Aplicativos com Ionic. 1. ed. Viena, 2018. ISBN: 9788537105245

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

1. SILVEIRA, Guilherme; JARDIM, Joviane. Casa do Código. **Swift - Programe para iPhone e iPad**. 2014. ISBN 9788555190520.
2. ESCUDELARIO, BRUNA. Casa do Código. **React Native: Desenvolvimento de aplicativos mobile com React**. 2020.
3. GERBELLI, Nelson Fabbri; GERBELLI, Valéria Helena P. Casa do Código. **App Inventor - Seus primeiros aplicativos Android**. 2017. ISBN 9788594188304.
4. GLAUBER, Nelson. **Dominando o Android com Kotlin** . São Paulo: Novatec, 2019.
5. DEITEL, Paul J. ; WALD, Alexander ; DEITEL, Harvey M. **Android 6 para programadores: uma abordagem baseada em aplicativos**. 3. ed. São Paulo: Bookman, 2016.

DISCIPLINA: Projeto Integrador I			
Código:UC12-PI1			
Carga Horária (CH) Total: 40		CH Teórica: 24	CH Prática: 16
		CH Presencial: 8	CH a Distância: 32
CH Prática como Componente Curricular (PCC) do ensino:		CH Prática Profissional <i>(quando esta vier embutida nos componentes curriculares):</i>	
Número de Créditos: 2			
Pré-requisitos:			
Semestre: 2º		Nível: Técnico	
EMENTA			
<p>A disciplina aborda a pesquisa científica. Explora temáticas relacionadas às questões étnico-raciais, história e cultura afro-brasileira e indígena, bem como educação ambiental. Trabalha o desenvolvimento de projetos de pesquisa para resolução de problemas que envolvam as temáticas em questão de forma integradora. Busca desenvolver uma cultura científica interdisciplinar.</p>			
OBJETIVO			
OBJETIVO GERAL:			
<ul style="list-style-type: none"> ● Possibilitar o desenvolvimento de aprendizagens no âmbito da produção científica consolidada na forma de projetos integradores que envolvam saberes em uma perspectiva interdisciplinar envolvendo temas como tecnologia, questões étnico-raciais, indígenas e educação ambiental. 			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:			
<ul style="list-style-type: none"> ● Discutir e relacionar os conceitos de tecnologia, cultura e sociedade; ● Discutir os conceitos identidade, identidade negra, raça, etnia, racismo, etnocentrismo, preconceito racial, discriminação racial, democracia racial; políticas de ações afirmativas; ● Apontar acontecimentos que demonstrem o protagonismo negro e indígena no mercado de trabalho; ● Pensar a pesquisa e o desenvolvimento de projeto a partir de uma perspectiva interdisciplinar; ● Desenvolver a habilidade de trabalho em equipe; ● Desenvolver propostas de pesquisa que contemplem soluções científicas que dialoguem com a tecnologia, questões étnico-raciais, indígena e educação ambiental. 			

PROGRAMA

UNIDADE I: Tecnologia e sociedade

- Conceito de Tecnologia;
- Sociedade na Perspectiva Contemporânea.

UNIDADE II: Questões Etno-Racial e Indígena

- Racismo Estrutural, Identidade, Etnocentrismo, Preconceito racial e Discriminação racial;
- Políticas de Ações Afirmativas;
- Cultura afro-brasileira e indígena;
- Protagonismo negro e indígena no mercado de trabalho.

UNIDADE III: Educação Ambiental e Questões Sociais;

- Meio Ambiente e Educação;
- Desenvolvimento Sustentável sobre os seus três pilares econômico, ambiental e social
- Problemas Ambientais Contemporâneos

UNIDADE IV: Fundamentos da economia, sociedade e cultura da sociedade brasileira

- Desigualdade social e políticas públicas;
- Direitos humanos: democracia e cidadania;
- Movimentos sociais e projetos de integração da sociedade civil;
- Ética como de inserção e de expressão de um mundo mais justo e igualitário.

UNIDADE V: Projeto Integrador

- Conceito de Ciência;
- Tipos de Pesquisa e Interdisciplinaridade;
- Estrutura do Projeto de Pesquisa Integrador.

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia aborda uma postura diversificada contemplando a seguintes ações: (i) Aulas expositivas do tipo dialogadas; (ii) Leituras e discussão de textos de forma coletiva; e (iii) Rodas de conversa sobre os conteúdos estudados nas demais disciplinas a fim de percebê-los como elementos norteadores para a definição dos temas de pesquisa. A carga horária destinada às atividades práticas será contemplada nos momentos de orientação e também de escrita do projeto, bem como sua socialização em sala de aula.

RECURSOS

- Quadro branco, pincel, livros didáticos para consulta;
- Laboratório de Informática para atividades práticas.

AVALIAÇÃO

A avaliação da aprendizagem deve considerar inicialmente as discussões em sala de aula, bem como os textos escritos durante a disciplina. Também, deve-se avaliar a consolidação dos projetos integradores com temáticas que envolvam tecnologia e os demais temas como questões étnico-raciais e indígenas e educação ambiental.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

1. AFONSO, Germano Bruno (org.). **Ensino de história e cultura indígenas**. Editora Intersaberes. Livro. (306 p.). ISBN 9788559721812.
2. AMARO, Sarita. **Racismo, igualdade racial e políticas de ações afirmativas no Brasil**. Porto Alegre: Editora EdIPUC-RS, 2015. Livro. (160 p.). ISBN 9788539707331.
3. MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. Colaboração de João Bosco Medeiros. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017. 346 p. ISBN 9788597010121.
4. MAURO GUIMARÃES. **A dimensão ambiental na educação**. Papyrus Editora. Livro. (112 p.). ISBN 9786556500157.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

1. ARAÚJO, Ulisses F. **Temas transversais, pedagogia de projetos e mudanças na educação**. São Paulo: Summus, 2014. Livro. (120 p.). ISBN 9788532309679.
2. AZENDA, Ivani Catarina Arantes; TAVARES, Dirce Encarnacion; GODOY, Herminia Prado. **Interdisciplinaridade na pesquisa científica**. Campinas, SP: Papyrus Editora, 2017. Livro. (132 p.). ISBN 9788544902370.
3. GIEHL, Pedro Roque; WEBLER, Darlene Arlete; SILVEIRA, Luciana Conceição Lemos da; GIANEZINI, Miguelangelo; RAMOS, Ieda Cristina Alves. **Elaboração de projetos sociais**. Curitiba: InterSaberes, 2015. Livro. (176 p.). ISBN 9788544302729.
4. GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2017. 184 p.
5. PINOTTI, Rafael. **Educação ambiental para o século XXI no Brasil e no mundo**. 2.ed Editora Blucher. Livro. (265 p.). ISBN 9788521210566.

DISCIPLINA: Projeto Integrador II

Código: UC19-PI2

Carga Horária (CH) Total: 80	CH Teórica: 30	CH Prática: 50
	CH Presencial: 16	CH a Distância: 64
CH Prática como Componente Curricular (PCC) do ensino: 50h	CH Prática Profissional: 40h	

Número de Créditos: 4

Pré-requisitos: Projeto Integrador I

Semestre: 3º

Nível: Técnico

EMENTA

Produção de uma proposta de projeto contemplado às análises de requisitos e de sistemas, planejamento, codificação, testes e documentação.

OBJETIVO

OBJETIVO GERAL:

- Capacitar o aluno quanto à realização de um projeto multidisciplinar que possibilite o desenvolvimento de uma visão dialógica e integrada com as diversas disciplinas do curso Técnico Subsequente em Informática para Internet e suas relações com a sociedade contemporânea. O aluno desenvolverá habilidades diversas, no sentido de construir um projeto que integre os saberes das disciplinas e buscará articular na prática, propondo essas ações através do projeto-problema proposto.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Aplicar os conceitos fundamentais relacionados ao empreendedorismo;
- Pensar a pesquisa e o desenvolvimento de projeto a partir de uma perspectiva interdisciplinar;
- Aperfeiçoar a habilidade de trabalho em equipe;
- Desenvolver análise e projeto de software dentro de uma metodologia de desenvolvimento;
- Elaborar e executar um projeto integrador que contemplem soluções científicas que dialoguem com a tecnologia, questões étnico-raciais, indígena e educação ambiental.

PROGRAMA

UNIDADE I: Modelagem do sistema

- A Fase de Planejamento e Elaboração: Criar relatório inicial de investigação (para construir o business case);
- Levantar requisitos funcionais e não funcionais;
- Construir diagramas UML;
- Definir modelo conceitual e lógico do banco de dados;

UNIDADE II: Projetar a arquitetura do sistema

- Integração e Implantação do Sistema de Software;
- Mapeamento Objeto-Relacional;
- Camada de Persistência;
- Manutenção e Gerência de Configuração;

UNIDADE III: Desenvolvimento do sistema

- Implementar na prática o projeto proposto, seguindo o planejamento entre as interações para as etapas de desenvolvimento, com base no planejamento e análise do projeto.
- Planejar os casos de testes com base no documento de requisitos funcionais;
- Teste e deploy do sistema

UNIDADE IV: Escrever um Artigo Científico sobre o trabalho ou relatório técnico ou peça equivalente.

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia aborda uma postura diversificada contemplando as seguintes ações: (i) Aulas expositivas do tipo dialogadas; (ii) Leituras e discussão de textos de forma coletiva; e (iii) Rodas de conversa sobre os conteúdos estudados nas demais disciplinas a fim de percebê-los como elementos norteadores para a definição dos temas de pesquisa. A carga horária destinada às atividades práticas será contemplada nos momentos de orientação e também de escrita do projeto, bem como sua socialização em sala de aula.

RECURSOS

- Quadro branco, pincel, livros didáticos para consulta;
- Laboratório de Informática para atividades práticas.

AVALIAÇÃO

A avaliação da aprendizagem deve considerar inicialmente as discussões em sala de aula, bem como os textos escritos durante a disciplina. Também, deve-se avaliar a consolidação dos projetos integradores com temáticas que envolvam tecnologia e os demais temas como questões étnico-raciais e indígenas e educação ambiental.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

1. AFONSO, Germano Bruno (org.). **Ensino de história e cultura indígenas**. Editora Intersaberes. Livro. (306 p.). ISBN 9788559721812.
2. AMARO, Sarita. **Racismo, igualdade racial e políticas de ações afirmativas no Brasil**. Porto Alegre: Editora EdPUC-RS, 2015. Livro. (160 p.). ISBN 9788539707331.
3. MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. Colaboração de João Bosco Medeiros. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017. 346 p. ISBN 9788597010121.
4. MAURO GUIMARÃES. **A dimensão ambiental na educação**. Papyrus Editora. Livro. (112 p.). ISBN 9786556500157.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

1. ARAÚJO, Ulisses F. **Temas transversais, pedagogia de projetos e mudanças na educação**. São Paulo: Summus, 2014. Livro. (120 p.). ISBN 9788532309679.
2. AZENDA, Ivani Catarina Arantes; TAVARES, Dirce Encarnacion; GODOY, Herminia Prado. **Interdisciplinaridade na pesquisa científica**. Campinas, SP: Papyrus Editora, 2017. Livro. (132 p.). ISBN 9788544902370.
3. GIEHL, Pedro Roque; WEBLER, Darlene Arlete; SILVEIRA, Luciana Conceição Lemos da; GIANEZINI, Miguelangelo; RAMOS, Ieda Cristina Alves. **Elaboração de projetos sociais**. Curitiba: InterSaberes, 2015. Livro. (176 p.). ISBN 9788544302729.
4. GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2017. 184 p.
5. PINOTTI, Rafael. **Educação ambiental para o século XXI no Brasil e no mundo**. 2.ed Editora Blucher. Livro. (265 p.). ISBN 9788521210566.

DISCIPLINA: Redes de Computadores

Código: UC13-RC

Carga Horária (CH) Total: 40

CH Teórica: 30

CH Prática: 10

CH Presencial: 8

CH a Distância: 32

CH Prática como Componente Curricular (PCC) do ensino: 10

Número de Créditos: 2

Pré-requisitos:

Semestre: 1º

Nível: Técnico

EMENTA

Princípios de Comunicação de dados, Topologias, Arquiteturas de redes de computadores, Nível físico, Nível de enlace, Padrões para nível físico e de enlace, Nível de rede, Ligação Inter-Redes, Nível de aplicação e atividade prática em laboratório físico ou virtual.

OBJETIVO

OBJETIVO GERAL:

- Apresentar os principais conceitos relacionados às Arquiteturas, Serviços e Protocolos das Redes de Computadores.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Entendimento do funcionamento básico da comunicação digital de dados;
- Conhecer o modelo de referência OSI;
- Compreender o Modelo TCP/IP, suas camadas, os protocolos e serviços básicos de redes de computadores.
- Identificar meios físicos, dispositivos e padrões de comunicação, reconhecendo as implicações de sua aplicação no ambiente de rede;
- Conhecer os dispositivos de redes de computadores;
- Instalar e realizar manutenção de softwares de controle de dispositivos redes de computadores.

PROGRAMA

UNIDADE I: Introdução à Redes de Computadores

- Histórico;
- Aplicações;
- Tecnologias e Topologias de Rede;
- Arquitetura de Rede: Modelos OSI, TCP/IP e Híbrido.

UNIDADE II: Conceitos Básicos em Redes de Computadores

- Protocolo e encapsulamento;

UNIDADE III: Camada de Enlace de Dados

- Terminologia e funções;
- Endereçamento MAC;
- Protocolo ARP;
- Protocolo Ethernet.

UNIDADE IV: Camada de Rede

- Serviços da camada de rede;
- Modelos de serviço de Rede;
- Protocolo IP;
- Roteamento.

UNIDADE V: Camada de Transporte

- Funções e serviços da camada de transporte;
- Entrega confiável;
- UDP e TCP.

UNIDADE VI: Camada de Aplicação

- Arquiteturas de aplicação: modelos cliente-servidor e P2P;
- Características gerais;
- HTTP, DHCP, DNS, SMTP e FTP.

METODOLOGIA DE ENSINO

O conteúdo será apresentado através de aulas expositivas, com participação dos alunos e resolução de exercícios individualmente e em grupo. Para aplicar a teoria na prática serão feitas práticas de laboratório sobre temas presentes na ementa da disciplina.

RECURSOS

- Material de estudo disponível em vídeo e texto;
- Simuladores de rede e ambiente de avaliação online;
- Laboratório de Informática para atividades práticas presenciais.

AVALIAÇÃO

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa utilizando os instrumentos de avaliação especificados pelo Regulamento de Organização Didática em seu art. 94 § 1, conforme for mais adequado. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

1. FOROUZAN, Behrouz A.; MOSHARRAF, Firouz. **Redes de computadores: uma abordagem top-down**. Porto Alegre: AMGH, 2013. 896 p., il., 25 cm. ISBN 9788580551686.
2. KUROSE, James F. **Redes de computadores e a Internet: uma abordagem top-down**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2013. 634p. ISBN 9788581436777.
3. TANENBAUM, Andrew S. **Redes de computadores**. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2011. 582 p. ISBN 9788535211856.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

1. ALECRIM, Paulo Dias de. **Simulação computacional para redes de computadores**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009. 253 p. ISBN 9788573937701.
2. CARISSIMI, Alexandre da Silva; ROCHOL, Juergen; GRANVILLE, Lisandro Zambenedetti. **Redes de computadores**. Porto Alegre: Bookman, 2009. 391 p. (Livros didáticos, 2). Inclui bibliografia. ISBN 9788577804962.
3. DEEP Web: investigação no submundo da Internet. Editora Brasport. Livro. (123 p.). ISBN 9788574529387.
4. GIAVAROTO, Sílvio César Roxo. **Backtrack Linux: auditoria e teste de invasão em redes de computadores**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2013. 232 p., il., 23 cm. ISBN 9788539903740 (broch.).
5. MENDES, Douglas Rocha. **Redes de computadores: teoria e prática**. São Paulo: Novatec, 2010. 384 p. ISBN 9788575221273.

DISCIPLINA: Segurança da Informação			
Código: UC18-SR			
Carga Horária (CH) Total: 40		CH Teórica: 10	CH Prática: 30
		CH Presencial: 8	CH a Distância: 32
CH Prática como Componente Curricular (PCC) do ensino: 30h			
Número de Créditos: 2			
Pré-requisitos: Redes de Computadores			
Semestre: 3º		Nível: Técnico	
EMENTA			
Fundamentos de gerenciamento em redes de computadores. Protocolos de gerenciamento de redes. Metodologias para resolução de problemas em redes. Ferramentas para gerenciamento de redes. Fundamentos de segurança da informação. Introdução à criptografia. Firewalls. Detecção e prevenção de invasões. Segurança em redes sem fio.			
OBJETIVO			
OBJETIVO GERAL:			
<ul style="list-style-type: none"> Fornecer ao aluno conhecimento para garantir funcionamento, manutenção e reparos em redes de computadores. 			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:			
<ul style="list-style-type: none"> Compreender aspectos de gerenciamento e políticas de segurança da informação; Apresentar os fundamentos da criptografia; Conhecer os mecanismos de detecção e prevenção de invasões; Identificar formas de ameaças às redes de computadores; Projetar e implementar políticas de segurança para redes de computadores. 			
PROGRAMA			

UNIDADE I: Fundamentos de Segurança da Informação

- Definições de Segurança;
- A segurança da Informação;
- Modelos de Referência da Segurança;

UNIDADE II: Criptografia

- Histórico;
- Terminologia;
- Usos da criptografia;
- Chaves criptográficas;
- Algoritmos de criptografia;
- Tipos de criptografia;
- Funções hash;
- Certificação digital.

UNIDADE III: Firewall

- Definição de *Firewall*;
- Tipos de *Firewall*;
- IDS - Detecção e Prevenção de Invasões.
- Tipos de Ataques a Sistemas Web

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas sobre gerência e segurança de redes e aulas práticas utilizando ferramentas de gerenciamento de rede. Além disso, ocorrerão aulas práticas para execução de um projeto de segurança em redes de computadores.

RECURSOS

- Quadro branco, pincel, livros didáticos para consulta;
- Laboratório de Informática para atividades práticas.

AVALIAÇÃO

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa utilizando os instrumentos de avaliação especificados pelo Regulamento de Organização Didática em seu art. 94 § 1, conforme for mais adequado. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

1. KUROSE, James F. **Redes de computadores e a Internet: uma abordagem top-down**. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2011. ISBN 9788588639973.
2. MORAES, Alexandre Fernandes de. **Segurança em redes: fundamentos**. 1.ed. São Paulo: Érica, 2012. 262 p. ISBN 978856503257.
3. STALLINGS, William. **Criptografia e segurança de redes: princípios e práticas**. 4. ed São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. Livro. (512 p.). ISBN 9788576051190.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

1. FOROUZAN, Behrouz A. **Redes de computadores: uma abordagem top-down**. Porto Alegre: AMGH, 2013. 896 p., il., 25 cm. Bibliografia: p. 865-867. ISBN 9788580551686.
2. MENDES, Douglas Rocha. **Redes de computadores: teoria e prática**. São Paulo: Novatec, 2010. 384 p. ISBN 9788575221273.
3. RUFINO, Nelson Murilo de Oliveira. **Segurança em redes sem fio: aprenda a proteger suas informações em ambientes Wi-Fi e Bluetooth**. 3.ed. São Paulo: Novatec, 2011. 237 p. ISBN 9788575222430.
4. TANENBAUM, Andrew S.; AUSTIN, Todd. **Organização estruturada de computadores**. Tradução de Daniel Vieira. Revisão técnica de Wagner Luiz Zucchi. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013. 605 p. ISBN 9788581435398.
5. PAQUET, Catherine; TEARE, Diane. **Construindo Redes Cisco Escaláveis**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2003. (ISBN 9788534614924).

DISCIPLINA: Sistemas Operacionais

Código: UC7-SO

Carga Horária (CH) Total: 40

CH Teórica: 10

CH Prática: 30

CH Presencial: 8

CH a Distância: 32

CH Prática como Componente Curricular (PCC) do ensino: 30h

Número de Créditos: 2

Pré-requisitos:

Semestre: 1º

Nível: Técnico

EMENTA

Introdução aos Sistemas Operacionais. Gerência de processos. Gerência de memória. Sistema Operacional Windows: procedimentos de instalação, configuração e gerenciamento; gerenciamento de arquivos e instalação de programas. Sistema Operacional GNU/Linux: Procedimentos de instalação, configuração e gerenciamento; gerenciamento de arquivos e instalação de programas.

OBJETIVO

OBJETIVO GERAL:

- Capacitar o aluno a utilizar as principais ferramentas de Sistemas Operacionais, proporcionando um melhor desempenho de suas atribuições como um profissional adequado ao atual competitivo mercado de trabalho.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Apresentar uma visão geral sobre Sistemas Operacionais
- Compreender as principais técnicas de implementação dos Sistemas Operacionais
- Conhecer as principais ferramentas e funcionalidades dos ambientes Microsoft Windows e GNU/Linux.

PROGRAMA

UNIDADE I: Sistemas Operacionais

- Conceito de Sistemas Operacionais
- Estrutura e funções dos Sistemas Operacionais
- Organizações de Sistemas Operacionais
- Chamadas de sistema

UNIDADE II: Gerência de Processos e Memória

- Conceitos básicos de Processos e Memória
- Estados de um processo
- Tipos de processos
- Escalonamento de processos
- Introdução ao gerenciamento de memória
- Memória Virtual

UNIDADE III: Sistema Operacional Windows

- Instalação do Sistema Operacional Windows
- Estrutura e Gerenciamento de Arquivos via Windows Explorer e via Prompt de Comando
- Instalação de Programas
- Gerenciamento de Usuários

- Ferramentas de Gerenciamento Remoto

UNIDADE IV: Sistema Operacional GNU/Linux

- Instalação do Sistema Operacional GNU/Linux
- Conhecendo Algumas Distribuições
- Estrutura e Gerenciamento de Arquivos via Terminal Linux e via Explorador de Arquivos
- Instalação de Programas
- Gerenciamento de Usuários
- Ferramentas de Gerenciamento Remoto

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina contará com aulas expositivas dialogadas, atividades práticas em laboratório e a realização de trabalhos em equipe e individuais, além da análise e discussão de estudos de caso e a aplicação de metodologias ativas para promover a construção do conhecimento no estudante.

RECURSOS

Quadro branco, pincel, livros didáticos para consulta; Laboratório de Informática para atividades práticas; Ambiente Virtual de Aprendizagem; computadores ou celulares com acesso a Internet; Softwares e recursos educacionais digitais.

AValiação

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa utilizando os instrumentos de avaliação especificados pelo Regulamento de Organização Didática em seu art. 94 § 1, conforme for mais adequado. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

1. DEITEL, Harvey M.; CHOFFNES, D. R.; DEITEL, Paul. **Sistemas operacionais**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2014. 760 p. ISBN 9788576050117.
2. MACHADO, Francis Berenger; MAIA, Luiz Paulo. **Arquitetura de sistemas operacionais**. LTC, 2004.
3. STALLINGS, William. **Arquitetura e organização de computadores**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 624 p., il. ISBN 9788576055648.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

1. ALVES, William Pereira. **Microsoft Windows 10: introdução ao sistema operacional e aplicativos**. Senai SP Editora, 2017.
2. MOTA FILHO, João Eriberto. **Descobrimo o Linux: entenda o sistema operacional 1 GUN / Linux**. 3 ed São Paulo: Novatec, 2013. 924 p. ISBN 9788575222782.
3. NEMETH, Evi; SNYDER, Garth; HEIN, Trent R. **Manual Completo de Linux: guia do administrador**. 2.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. Livro. (704 p.). ISBN 9788576051121.
4. TANENBAUM, Andrew S. **Sistemas operacionais modernos**. 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. 653 p., il. ISBN 9788576052371.
5. TANENBAUM, Andrew S.; AUSTIN, Todd. **Organização estruturada de computadores**. Tradução de Daniel Vieira. Revisão técnica de Wagner Luiz Zucchi. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013. 605 p. ISBN 9788581435398.