

ANEXOS

PROGRAMAS DE UNIDADE DIDÁTICAS

DISCIPLINA: ARTES I		
Código:		
Carga Horária Total: 20 h	Presencial: 20h Não presencial: 4h	Teórica: 20h Prática: 0h CH Prat. Prof.: 0h
Número de Créditos:	1	
Pré-requisito:	-----	
Semestre:	1º	
Nível:	Médio / Técnico	
EMENTA		
Conceito, significados, funções e elementos da arte. Arte plástica/visual. História da arte (da Rupestre ao Modernismo).		
OBJETIVO		
• Estimular o senso crítico do educando em relação ao conceito de arte dentro de um contexto histórico-filosófico. • Explorar as manifestações artísticas em todos os aspectos possíveis (teatro, música, pintura, etc.) como se apresentam em cada período estudado.		
PROGRAMA		
UNIDADE I – • A Arte no dia-a-dia das pessoas; • Linguagens da Arte; • Funções da Arte; • A Arte na Pré-História; • As primeiras civilizações da Antiguidade: Egito e Mesopotâmia; • A Arte Greco-romana.		
UNIDADE II – • Elementos constitutivos da linguagem Música/Dança		
CONTEÚDOS ATITUDINAIS/PROCEDIMENTAIS		
• Respeito à vida e à pessoa humana em suas diferenças • Compreensão dos conceitos de indivíduo, cidadão e pessoa • Direitos humanos como valor universal (direito à arte e à cultura) • Solidariedade, justiça, fraternidade 5-Respeito às diferenças		
METODOLOGIA DE ENSINO		
As atividades serão desenvolvidas por meio de estudos teóricos e práticos, exposições, reflexões, produções e vivência dos conteúdos em questão.		

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida, de forma processual e cumulativa, através de instrumentos e técnicas diversificadas, quais sejam: provas escritas, exercícios dirigidos, apresentação de seminários e trabalhos (individuais ou em grupos), os mesmos terão caráter formativo tendo em vista o acompanhamento permanente do aluno. Vale ressaltar que os critérios avaliativos a serem utilizados serão descritos de forma bastante clara aos discentes, a fim de que percebam os objetivos de cada atividade, bem como os prazos estabelecidos conforme o Regulamento de Organização Didática (ROD) do IFCE. Os critérios avaliativos serão:

- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Domínio de conteúdos e atuação discente (postura e desempenho);
- Cumprimento dos prazos de entrega estabelecidos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Desempenho cognitivo.

A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CORTELAZZO, Patricia Rita. **A história da arte por meio da leitura de imagens**. Curitiba: Intersaberes, 2012. (Coleção Metodologia do ensino de artes, v. 4). ISBN 9788582121092.

DALDEGAN, Valentina; DOTTORI, Maurício. **Elementos de história das artes**. Curitiba: InterSaberes, 2016. Livro. (Série Teoria e Prática das Artes Visuais). ISBN 9788559720167.

ROCHA, Murilio Andrade et al. **Arte de Perto**. São Paulo: Leya, 2016.

SULZBACH, Ândrea. **Artes integradas**. Curitiba: InterSaberes, 2017. Livro. (264 p.). (Série Teoria e Prática das Artes Visuais). ISBN 9788559724011

ZUCON, Otavio; BRAGA Geslline Giovanna. **Introdução às culturas populares no Brasil**. Curitiba: InterSaberes, 2013. ISBN 9788582129173.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais - Ensino Médio:** linguagens, códigos e suas tecnologias. Brasília: Secretaria de Educação Média e Tecnológica, 2000. 71 p. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/14_24.pdf. Acesso em: 8 set. 2020.

BRASIL. **Lei nº 10.639 de 09 de janeiro de 2003.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2003/L10.639.htm. Acesso em 09 set. 2020.

BRASIL. **Lei nº 11.645 de 10 de março de 2008.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11645.htm. Acesso em 09 set. 2020.

BRASIL. Política Nacional de Educação Ambiental. Lei 9.795/99. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 27 abr. 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso em: 09 set. 2020.

BRASIL. Comitê Nacional de Educação em Direitos Humanos. **Plano nacional de educação em direitos humanos.** Brasília: Secretaria Especial dos Direitos Humanos, Ministério da Educação, Ministério da Justiça, UNESCO, 2007. Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/docman/2191-plano-nacional-pdf/file>. Acesso em: 08 set. 2020.

FUNARI, Pedro Paulo; PIÑÓN, Ana. **A temática indígena na escola:** subsídios para os professores. São Paulo: Contexto, 2011. ISBN 9788572446341.

FUNARI, Pedro Paulo; PINSKY, Jaime (org.). **Turismo e Patrimônio Cultural.** 5.ed. São Paulo: Contexto, 2012. ISBN 9788572441711.

MATTOS, Regiane Augusto de. **História e cultura-afrobrasileira.** São Paulo: Contexto, 2007. ISBN 9788572443715.

SCHVARZ, Liliani Hermes Cordeiro. **A ação do pedagogo na escola nos limites da cotidianidade.** Curitiba: InterSaberes, 2016. (Série Construção histórica da educação). ISBN 9788544302569.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico

DISCIPLINA: BIOLOGIA I		
Código:		
Carga Horária Total: 20 h/a	Presencial: 20h Não presencial: 4h	Teórica: 20h Prática: 0h CH Prat. Prof.: 0h
Número de Créditos:	1	
Pré-requisito:	-----	
Semestre:	1º	
Nível:	Médio / Técnico	
EMENTA		
• Bases moleculares da vida, apresentando substâncias inorgânicas e orgânicas, seus tipos, suas características, as suas funções nos seres vivos. • Compreensão das estruturas celulares, desde a membrana plasmática, passando pelas organelas celulares, núcleo e ácidos nucleicos. • Metabolismo energético (fotossíntese, fermentação e respiração) importância e suas características.		
OBJETIVOS		
• Compreender as teorias atuais sobre o surgimento da vida no planeta terra. • Conhecer as principais características estruturais e funcionais das substâncias inorgânicas e orgânicas e das estruturas que compõem uma célula. • Compreender os processos associados à obtenção de energia nas células, através do entendimento sobre os processos de fotossíntese, fermentação e respiração.		

PROGRAMA

UNIDADE I - ORIGEM DA VIDA NA TERRA

- A formação da terra;
- Biogênese e abiogênese;
- Teorias modernas sobre a origem da vida

UNIDADE II - A BASE MOLECULAR DA VIDA

- A química e a vida Constituintes da matéria viva;
- A água e sais minerais;
- Glicídios Lipídios;
- Proteínas;
- Vitaminas;
- Ácidos nucleicos.

UNIDADE III – CÉLULA

- O mundo microscópico;
- A célula observada ao microscópio;
- Estrutura e manipulação do microscópio para observação de células;
- Células eucarióticas e procarióticas.

UNIDADE IV - FRONTEIRAS DA CÉLULA

- Membrana plasmática;
- Permeabilidade celular;
- Endocitose e exocitose;
- Envoltórios externos à membrana plasmática.

UNIDADE V – CITOPLASMA E ORGANELAS

- Organização geral do citoplasma;
- O citoplasma das células procarióticas;
- O citoplasma das células eucarióticas.

UNIDADE VI – METABOLISMO CELULAR

- Anabolismo e catabolismo;
- Estrutura química do ATP;
- Respiração celular;
- Fermentação;
- Aspectos gerais da fotossíntese;
- Etapas da fotossíntese, fase clara e fase escura;
- Fotofosforilação acíclica e cíclica;
- Quimiossíntese

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, discussão de seminários e aulas práticas no laboratório de biologia ou no ambiente externo, com a utilização de recursos didáticos disponíveis, como amostras de material biológico, data-show e vídeos

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida, de forma processual e cumulativa, através de instrumentos e técnicas diversificadas, quais sejam: provas escritas, exercícios dirigidos, apresentação de seminários e trabalhos (individuais ou em grupos), os mesmos terão caráter formativo tendo em vista o acompanhamento permanente do aluno. Vale ressaltar que os critérios avaliativos a serem utilizados serão descritos de forma bastante clara aos discentes, a fim de que percebam os objetivos de cada atividade, bem como os prazos estabelecidos conforme o Regulamento de Organização Didática (ROD) do IFCE. Os critérios avaliativos serão:

- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Domínio de conteúdos e atuação discente (postura e desempenho);
- Cumprimento dos prazos de entrega estabelecidos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Desempenho cognitivo.

A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMABIS, J. M., & MARTHO, G. R. **Biologia moderna**. v. 1. Ensino Médio. São Paulo, 2016.

LINHARES, S. V. **Biologia hoje - v. 1** : citologia, reprodução e desenvolvimento, histologia, origem da vida. 2. ed. São Paulo : Ática, 2015.

MENDONÇA, Vivian L. **Biologia: volume 1**. São Paulo: AJS, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AMABIS, José Mariano ; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia Moderna: volume 1**. São Paulo: Moderna, 2016.

BIZZO, Nélío. **Novas bases da Biologia: volume 1**. São Paulo: Ática, 2013.

LOPES, Sônia. **Bio: volume 1**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

SADAVA, David et. al. **Vida: a Ciência da Biologia: volume 1**. 8 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

UZANIAN, Armênio; GIRBER, Ernesto. **Biologia: volume único**. 4 ed. São Paulo: Harbra. 2013

Coordenador(a) do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: DESENHO TÉCNICO		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h	Presencial: 40h Não presencial: 8h	Teórica: 10h Prática: 30h CH Prat. Prof.: 0h
Número de Créditos:	2	
Pré-requisito:	-----	
Semestre:	1º	
Nível:	Médio / Técnico	
EMENTA		
Apresentação, introdução ao desenho, utilização de instrumentos e equipamentos para desenho, estudo de normas técnicas sobre desenho, entes geométricos, construções de figuras geométricas, ângulos, concordância, noções de desenho e interpretações de projetos elétricos		
OBJETIVO		
• Manusear os instrumentos e equipamentos para desenho; • Raciocinar com os fundamentos básicos de desenho geométrico; • Aplicar as construções em elaboração de peças mecânicas fabricadas com chapas.		
PROGRAMA		
1. MATERIAL DE DESENHO: Uso e conservação de material e equipamentos para desenho; 2. NORMAS PARA O DESENHO TÉCNICO: Tipos de desenho; Formatos de papel; Linhas convencionais; Letras e algarismos padronizados. 3. DESENHO GEOMÉTRICO: Formas planas; Polígonos inscritos e circunscritos; Concordância de retas e curvas. 4. DESENHO PROJETIVO: Ponto e Retas no triedo; Figuras planas no triedo. Leitura e interpretação de desenhos técnicos; Cotagem; Vistas ortogonais; Desenho perspectivo: Perspectiva paralela isométrico; 5. PROJETOS ELÊTRICOS: Leitura e Interpretação de Projetos Elétricos.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
• Aulas expositivas e práticas; • Exercícios; • Desenvolvimento de projetos.		
AVALIAÇÃO		

A avaliação será desenvolvida, de forma processual e cumulativa, através de instrumentos e técnicas diversificadas, quais sejam: provas escritas, exercícios dirigidos, apresentação de seminários e trabalhos (individuais ou em grupos), os mesmos terão caráter formativo tendo em vista o acompanhamento permanente do aluno. Vale ressaltar que os critérios avaliativos a serem utilizados serão descritos de forma bastante clara aos discentes, a fim de que percebam os objetivos de cada atividade, bem como os prazos estabelecidos conforme o Regulamento de Organização Didática (ROD) do IFCE. Os critérios avaliativos serão:

- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Domínio de conteúdos e atuação discente (postura e desempenho);
- Cumprimento dos prazos de entrega estabelecidos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Desempenho cognitivo.

A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

STRAUHS, F.R.; Desenho técnico. Base Editorial. Curitiba, PR. 2010.

JUNGHANS. D. INFORMÁTICA APLICADA A DESENHO TÉCNICO. 11ed. Curitiba- PR: BaseEditorial, 2010.

WRITH, A.; AUTOCAD 2005. Editora Alta Books, 2005

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FRENCH, Thomas E.; VIERCK, Charles J.. DESENHO TÉCNICO E TECNOLOGIA GRÁFICA.8.ed. São Paulo: Globo, 2005.

BALDAM R.L. Auto Cad 2000:Utilizando totalmente. 7 ed. São Paulo: Érica, 2007.

BALDAM R.L. Auto Cad 2002:Utilizando totalmente. 17 ed. São Paulo: Érica, 2007.

FREY, David. AUTOCAD 2002: A Bíblia do Iniciante. Rio de Janeiro, RJ: Editora Ciencia Moderna:2003.

CRUZ, Michele David da. DESENHO TÉCNICO PARA MECANICA: CONCEITOS, LEITURA E INTERPRETAÇÃO. São Paulo: Érica, 2010.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: DESENVOLVIMENTO PESSOAL		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h	Presencial: 40h Não presencial: 8h	Teórica: 40h Prática: 0h CH Prat. Prof.: 0h
Número de Créditos:	2	
Código pré-requisito:		
Semestre:	1º	
Nível:	Médio / Técnico	
EMENTA		
Noções de ética, política, mercado de trabalho, noções de marketing, relações interpessoais, empreendedorismo e autoestima.		
OBJETIVOS		
Instigar a interpretação crítica de “mundo” do educando em relação ao seu meio circundante, debatendo sobre questões inerentes a existência humana.		
PROGRAMA		
UNIDADE I 1- O que é ética? O que é moral? 1.1- Ética e política 1.2- Ética e trabalho 1.3- Ética e sociedade 1.4- Ética e meio ambiente		
UNIDADE II 2- Mercado 2.1 - Os tipos de mercado 2.2- Mercado de trabalho 2.3- Novas tecnologias e mercado de trabalho		
UNIDADE III 3- Marketing 3.1- Marketing pessoal 3.2- Noções de vendas 3.3- <i>Curriculum vitae</i> 3.4- Comunicação verbal e não-verbal 3.5- Retórica e mundo contemporâneo		
UNIDADE IV 4- Autoestima 4.1- Características da baixa autoestima 4.2- Construindo a minha autoestima.		

METODOLOGIA DE ENSINO	
As atividades serão desenvolvidas por meio de estudos teóricos e práticos, exposições, reflexões, produções e vivência dos conteúdos em questão.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação será desenvolvida, de forma processual e cumulativa, através de instrumentos e técnicas diversificadas, quais sejam: provas escritas, exercícios dirigidos, apresentação de seminários e trabalhos (individuais ou em grupos), os mesmos terão caráter formativo tendo em vista o acompanhamento permanente do aluno. Vale ressaltar que os critérios avaliativos a serem utilizados serão descritos de forma bastante clara aos discentes, a fim de que percebam os objetivos de cada atividade, bem como os prazos estabelecidos conforme o Regulamento de Organização Didática (ROD) do IFCE. Os critérios avaliativos serão: • Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; • Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; • Domínio de conteúdos e atuação discente (postura e desempenho); • Cumprimento dos prazos de entrega estabelecidos; • Criatividade e o uso de recursos diversificados; • Desempenho cognitivo. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
CHAUI, M. Convite à Filosofia. NETO, Pedro C. Marketing pessoal: o posicionamento pessoal através do marketing. 6ª edição. Fortaleza- Ce: T &C editora, 1999. ROVAI, Esméria. Ensino vocacional: uma pedagogia atual. São Paulo: Cortez, 2005.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
A Escolha profissional em questão (vários autores). São Paulo: Casa do Psicólogo, 2011. TEMPLAR, Richard. Chega de queijo: só quero sair da ratoeira. São Paulo: Prentice Hall, 2005. CARVALHO, Olavo de. O Mínimo que você precisa saber para não ser um idiota. Rio de Janeiro:Record, 2013. IFCE. Regulamento da Organização Didática. Fortaleza, CE: Consup, 2015.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico

DISCIPLINA: FÍSICA I		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h	Presencial: 40h Não presencial: 8h	Teórica: 40h Prática: 0h CH Prat. Prof.: 0h
Número de Créditos:	2	
Pré-requisito:	-----	
Semestre:	1º	
Nível:	Médio / Técnico	
EMENTA		
Eletrostática.		
OBJETIVO		
1. Dominar os conceitos de leis e fenômenos relacionando-os aos acontecimentos da vida diária; 2. Compreender o princípio de funcionamento de dispositivos e equipamentos mecânicos. 3. Estudar as diversas situações de cargas elétricas em equilíbrio e os fenômenos que advêm dessas situações. 4. Compreender o significado de corrente elétrica e entender suas manifestações ao percorrer circuitos e aparelhos elétricos em geral.		
PROGRAMA		
Unidade I – • Carga elétrica: • Histórico e definição; • Eletrização – atrito, contato e indução; • Conservação e quantização da carga elétrica; • Distribuição da carga elétrica. • Força elétrica: • Carga puntiforme; • Lei de Coulomb (para duas e para várias cargas); • Análise gráfica. • Campo elétrico: • Conceito; • Linhas de força;		

- Intensidade do campo de uma e de várias cargas puntiformes;
- Campo elétrico de uma esfera condutora;
- Campo elétrico uniforme.
- Potencial elétrico:
- Trabalho no campo elétrico uniforme;
- Energia potencial no campo elétrico;
- Potencial elétrico;
- Diferença de potencial;
- Superfícies equipotenciais;
- Energia potencial de um par de cargas;
- Potencial elétrico gerado num ponto P por uma e por várias cargas;
- Potencial de um condutor.

Unidade II –

- Resistores:
- Definição de resistência;
- Código de cores;
- Associação de resistores (série e paralelo);
- Aparelhos de medidas.
- Geradores:
- Definição;
- Associação de geradores.
- Capacitores:
- Capacitor e capacitância;
- Tipos de capacitor;
- Medida da capacitância;
- Energia armazenada no capacitor;
- Associação de capacitores (série e paralelo).

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas;
Atividades práticas no laboratório;
Trabalho em grupo.

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida, de forma processual e cumulativa, através de instrumentos e técnicas diversificadas, quais sejam: provas escritas, exercícios dirigidos, apresentação de seminários e trabalhos (individuais ou em grupos), os mesmos terão caráter formativo tendo em vista o acompanhamento permanente do aluno. Vale ressaltar que os critérios avaliativos a serem utilizados serão descritos de forma bastante clara aos discentes, a fim de que percebam os objetivos de cada atividade, bem como os prazos estabelecidos

conforme o Regulamento de Organização Didática (ROD) do IFCE. Os critérios avaliativos serão:

- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Domínio de conteúdos e atuação discente (postura e desempenho);
- Cumprimento dos prazos de entrega estabelecidos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Desempenho cognitivo.

A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

VILLAS BÔAS, Newton; DOCA, Ricardo Helou; BISCUOLA, Gualter José. Física 3. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

RAMALHO JR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. Os Fundamentos de física III. 7 ed. São Paulo: Moderna, 2002.

DOCA, Ricardo Helou; BISCUOLA, Gualter José; BÔAS, Newton Villas. **Tópicos de Física 1:** mecânica. 18. ed. São Paulo: Saraiva, 2001. v. 1 . 527 p. ISBN 8502031864.

CALÇADA, C. S.; SAMPAIO, J. L. **Física Clássica**. São Paulo: Atual, 1985.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MARTINI, Gloria. Conexões com a Física 3. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2013.

SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio Sérgio. Universo da física III. 2 ed. São Paulo: Atual, 2005.

LUZ, Antônio Máximo Ribeiro de; ÁLVARES, Beatriz Alvarengo. Física III: ensino médio. São Paulo: Scipione, 2008.

GUIMARAES, O; PIQUEIRA, J. R.; CARRON, W. Física 3. São Paulo. Ática, 2013

TORRES, C. M. A. et al. Física: Ciência e Tecnologia: volume 3. 4ª ed. São Paulo: Moderna 2016

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: GEOGRAFIA I		
Código:		
Carga Horária Total: 20 h	Presencial: 20h Não presencial: 4h	Teórica: 20h Prática: 0h CH Prat. Prof.: 0h
Número de Créditos:	1	
Pré-requisito:	-----	
Semestre:	1º	
Nível:	Médio / Técnico	
EMENTA		
A Ciência Geográfica tem como objeto de estudo a localização, a distribuição e a relação recíproca entre os fenômenos físicos, biológicos e humanos no espaço terrestre. Os conceitos básicos da geografia (natureza, região, território, espaço, sociedade e paisagem). O sistema de orientações, representações geográficas e cartográficas e suas novas tecnologias, escala, formação geológica da terra para que o aluno possa interpretar e avaliar textos, mapas, gráficos, ilustrações, quadros e tabelas.		
OBJETIVOS		
• Conhecer a construção e organização do espaço geográfico e o funcionamento da natureza em suas múltiplas relações de modo a compreender o papel da sociedade em sua construção e na produção de territórios, da paisagem e do lugar. • Compreender a dinâmica geológica, geomorfológica, pedológica e suas implicações socioambientais. • Dominar as linguagens gráficas, cartográficas, corporal e iconográfica. • Compreender os fenômenos considerando as dimensões local, regional, nacional e mundial através da leitura e interpretação de mapas, gráficos e tabelas. • Reconhecer os referenciais e os conjuntos espaciais e ter uma compreensão do mundo articulada ao lugar de vivência do aluno e ao seu cotidiano.		
PROGRAMA		
• Introdução aos conceitos básicos da Geografia (espaço, território, paisagem, natureza, sociedade e região). • Orientação e localização geográfica. • Representações gráficas e cartográficas (uso de mapas, gráficos e tabelas). • Escala e novas tecnologias cartográficas (sensoriamento remoto, sistemas de posicionamento e navegação por satélite). • Sistemas de Informações Geográficas (SIG).		
METODOLOGIA DE ENSINO		
Aulas expositivas dialogadas, debates; Utilização de filmes, reportagens, documentários. Confecção e exposição de cartazes e maquetes, simulados. Textos complementares do tema estudado num contexto atualizado.		

AVALIAÇÃO
A avaliação será desenvolvida, de forma processual e cumulativa, através de instrumentos e técnicas diversificadas, quais sejam: provas escritas, exercícios dirigidos, apresentação de seminários e trabalhos (individuais ou em grupos), os mesmos terão caráter formativo tendo em vista o acompanhamento permanente do aluno. Vale ressaltar que os critérios avaliativos a serem utilizados serão descritos de forma bastante clara aos discentes, a fim de que percebam os objetivos de cada atividade, bem como os prazos estabelecidos conforme o Regulamento de Organização Didática (ROD) do IFCE. Os critérios avaliativos serão: • Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; • Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; • Domínio de conteúdos e atuação discente (postura e desempenho); • Cumprimento dos prazos de entrega estabelecidos; • Criatividade e o uso de recursos diversificados; • Desempenho cognitivo. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
COELHO, Marcos de Amorim; TERRA, Lygia. Geografia geral e do Brasil: volume único. São Paulo: Moderna, 2006. 455 p., il. ISBN 851603825 GEOGRAFIA: volume 1. 2. ed. São Paulo: SM, 2013. (Coleção Ser Protagonista). MAGNOLI, Demétrio; ARAÚJO, Regina. A nova geografia: estudos de geografia geral. 2. ed. São Paulo: Moderna, 1995. 346 p. ISBN 851601328. MOREIRA, João Carlos; SENE, Eustáquio de. Geografia Geral e do Brasil: volume 1. 3. ed. São Paulo: Scipione, 2017.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
ADAS, Melhem; ADAS, Sergio (Colab.). Panorama Geográfico do Brasil: contradições, impasses e desafios socioespaciais. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2004. CASTRO, Iná Elias; GOMES, Paulo César da Costa; CORRÊA, Roberto Lobato (Org.). Brasil: questões atuais da reorganização do território. 5. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008. SANTOS, Milton; SILVEIRA, María Laura. O Brasil: território e sociedade no início do século XXI. 11. ed. Rio de Janeiro: Record, 2008. STEINKE, Ercília Torres. Climatologia fácil. São Paulo: Oficina de Textos, 2012. ISBN 9788579750519. IBGE. Atlas geográfico escolar. 4. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2007. 216 p. ISBN 8524039035. FITZ, Paulo Roberto. Cartografia básica. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. ISBN 9788586238765. CARTOGRAFIA de paisagens: fundamentos. 2. ed. rev. atual. São Paulo: Oficina de Textos,



CAMPUS CEDRO
CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
MODALIDADE EJA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

2018. ISBN 9788579752926.

CARLOS, Ana Fani Alessandri; CRUZ, Rita de Cássia Ariza da (org.). A necessidade da geografia. São Paulo: Contexto, 2019. ISBN 9788552001584.

Coordenador(a) do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: HISTÓRIA I		
Código:		
Carga Horária Total: 20 h	Presencial: 20h Não presencial: 4h	Teórica: 20h Prática: 0h CH Prat. Prof.: 0h
Número de Créditos:	1	
Pré-requisito:	-----	
Semestre:	1º	
Nível:	Médio / Técnico	
EMENTA		
Dispõe ao longo do programa proposto e na sua sequência lógico-temporal, a unidade entretrabalho e produção. A ênfase recai sobre o eixo: trabalho, tecnologia e ciência, numa abordagem histórica da articulação desses elementos no interior de cada formação social e de cada contexto histórico analisado.		
OBJETIVO		
• Desempenhar a capacidade de reflexão histórico-crítica; • Articular o processo de organização da sociedade humana à dinâmica de desenvolvimento das relações de trabalho; • Compreender o significado do trabalho e do conhecimento do processo de reestruturação política da sociedade humana;		
PROGRAMA		
UNIDADE I: • A Pré-História; • As comunidades primitivas; • Sociedades do Antigo Oriente Próximo: Mesopotâmia, Hebreus, Fenícios e Persas; • Civilizações africanas da Antiguidade: Egito, Núbia, Kuxe, Axum, Meróe; • As origens e as civilizações da Índia e da China antigas. UNIDADE II: • Civilizações da Antiguidade Clássica; • Civilização grega; • Civilização romana.		

METODOLOGIA DE ENSINO

O programa de ensino proposto vincula-se à adoção de metodologia de trabalho centrada no alunocom o suporte teórico-metodológico do professor. As atividades e o método de trabalho para cada unidade buscam aprofundar e complexificar o graude exigência de participação do aluno, como a própria análise desenvolvida. A abordagem dos conteúdos propostos seguirá, grosso modo, alguns procedimentos básicos:

- 1 – Leitura e exploração de textos previamente indicados. Essa atividade será desenvolvidaindividualmente e/ou por equipes;
- 2 – Aulas expositivas na apresentação e/ou conclusão de temas;
- 3 – Apresentação de filmes e documentários;
- 4 – Exploração de mapas, tabelas e esquemas.

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida, de forma processual e cumulativa, através de instrumentos e técnicas diversificadas, quais sejam: provas escritas, exercícios dirigidos, apresentação de seminários e trabalhos (individuais ou em grupos), os mesmos terão caráter formativo tendo em vista o acompanhamento permanente do aluno. Vale ressaltar que os critérios avaliativos a serem utilizados serão descritos de forma bastante clara aos discentes, a fim de que percebam os objetivos de cada atividade, bem como os prazos estabelecidos conforme o Regulamento de Organização Didática (ROD) do IFCE. Os critérios avaliativos serão:

- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Domínio de conteúdos e atuação discente (postura e desempenho);
- Cumprimento dos prazos de entrega estabelecidos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Desempenho cognitivo.

A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MESGRAVIS, Laima. **História do Brasil Colônia**. São Paulo: Contexto, 2015. ISBN 9788572449236.

LIPINSKI, Heitor ALEXANDRE. **História da América Colonial**. Curitiba: Contentus, 20202.

SOUZA, Marina de Mello. **África e Brasil africano**. 2. ed. São Paulo: Ática, 2007.

VAINFAS, Ronaldo et al. **História 1: ensino médio**. São Paulo: Saraiva, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALVES, Alexandre; OLIVEIRA, Letícia Fagundes de. **Conexões com a História: volume 1**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2013.

KOSHIBA, Luiz. **História, estruturas e processos**. Editora Atual. São Paulo, 2000;

MOTA, Myrian Becho. **História das cavernas ao terceiro milênio**. Editora Moderna: São Paulo, 1999.

FEITOSA, Samara. **Da revolução francesa até nossos dias: um olhar histórico**. Curitiba: Intersaberes, 2016. ISBN 9788559720990.

SANTIAGO, Theo (Org.). **Do feudalismo ao capitalismo: uma discussão histórica**. 11. ed. São Paulo: Contexto. ISBN 9788572441186.

NASCIMENTO, Elisa Larkin. (Org.). **A matriz africana no mundo**. São Paulo: Selo Negro Edições, 2008. ISBN 9788584550029.

MACEDO, José Rivar. **Antigas sociedades da África negra**. São Paulo: Contexto, 2021.

MOREIRA, Claudia Regina Silveira; MEUCCI, Simone. **História do Brasil: sociedade e cultura**. Curitiba: Intersaberes, 2012. ISBN 9788582122501.

VARELLA, Flávia; OLIVEIRA, Maria da Glória da; GONTIJO, Rebeca. (Org.). **História e historiadores no Brasil: da América portuguesa ao Império do Brasil - c. 1730-1860**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2015. ISBN 9788539707027.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h	Presencial: 40h Não presencial: 8h	Teórica: 40h Prática: 0h CH Prat. Prof.: 0h
Número de Créditos:	2	
Pré-requisito:	-----	
Semestre:	1º	
Nível:	Médio / Técnico	
EMENTA		
Introdução e histórico da Segurança e Higiene no Trabalho. Noções de legislação. Definição de acidente de trabalho e doenças profissionais. Tipos de acidentes de trabalho. Causas de acidente de trabalho. Riscos Ocupacionais. EPI e EPC. NR 4, NR 5, NR 10 e NR 35. Organização de programas e serviços de segurança e saúde ocupacional. Metodologia da ação prevencionista. Mapa de risco. Atividades e operações insalubres. Atividades e operações perigosas.		
OBJETIVO		
• Identificar os tipos, causas e riscos de acidentes de trabalho; • Compreender o processo histórico da segurança e higiene no trabalho. • Reconhecer as doenças profissionais, os agentes insalubres no ambiente industrial. • Prevenir e controlar riscos em ambientes industriais. • Especificar e selecionar equipamentos de proteção individual e coletiva. • Conhecer as NRs 4, 5, 6, 7, 9, 10, 12 e 35. • Analisar o funcionamento dos dispositivos de proteção de segurança coletiva e individual; • Compreender legislação previdenciária na atividade laboral. • Conhecer os procedimentos de prevenção e combate a incêndio e primeiros socorros.		

PROGRAMA
• Introdução a Segurança e Higiene Ocupacional • Definição de acidente de trabalho e doenças ocupacionais • Conceito de acidente de trabalho segundo a CLT e pelo aspecto técnico; • Reflexo do acidente de trabalho na empresa, sociedade e na família; • Obrigações das empresas quanto a prevenção e responsabilidades; • Tipos de acidentes de trabalho; • Acidente típico, trajeto e doenças ocupacionais; • Importância da classificação quanto as formas de prevenção; • Causas de acidente de trabalho; • Riscos de acidentes; • Grupos de riscos físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e de acidentes; • Controle e eliminação dos riscos ambientais. • Mapa de risco; • EPI e EPC: Uso e obrigações, tipos e classificações, medidas e cuidados. • NR 4, NR 5, NR 10, 12 e NR 35; • Entendimento das normas técnicas, aplicação no ambiente de trabalho e aspectos legais. • Organização de programas e serviços de segurança e saúde ocupacional; • Apresentação da NR 9 (PPRA) programa de prevenção de riscos ambientais. • Metodologia da ação prevencionista; • Atividades e operações insalubres; • Atividades e operações perigosas; • Procedimentos de prevenção e combate a incêndio e primeiros socorros.
METODOLOGIA DE ENSINO
• Aulas expositivas; Resolução de exercícios em sala de aula; Seminários individuais ou em grupo; Uso de software como ferramenta na construção de gráficos; Visitas técnicas.
AValiação
• Avaliação escrita; Práticas individuais e em grupo; Relatório de visita técnica; Seminários; Listas de exercícios; poderão ser inseridas outras avaliações durante o semestre.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
SEGURANÇA e medicina do trabalho: NR-1 a 33... Acompanhados de dispositivos da Constituição Federal e CLT, bem como... São Paulo: Saraiva, 2010. (Manuais de legislação Atlas). SEGURANÇA e medicina do trabalho. São Paulo: Atlas, 2004. (Manuais de legislação Atlas). PEPPLOW, Luiz Amilton. Segurança do trabalho. Curitiba: Base Editorial, 2010.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR



CAMPUS CEDRO
CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
MODALIDADE EJA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

ZOCCHIO, Álvaro. **Prática da prevenção de acidentes:** ABC da segurança do trabalho. São Paulo: Atlas, 2002.

ZOCCHIO, Álvaro. **Como entender e cumprir as obrigações pertinentes a segurança e saúde no trabalho.** São Paulo: LTR, 2008.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: INFORMÁTICA BÁSICA		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h	Presencial: 40h Não presencial: 8h	Teórica: 20h Prática: 20h CH Prat. Prof.: 0h
Número de Créditos:	2	
Pré-requisito:		
Semestre:	1º	
Nível:	Médio / Técnico	
EMENTA		
Conceitos básicos em informática. Prática em Sistema Operacional, Processador de texto, Planilha Eletrônica e Programa de Apresentações Gráficas.		
OBJETIVOS		
Compreender conceitos básicos em informática, bem como desenvolver habilidades na utilização de softwares aplicativos e utilitários que possam ser utilizados como ferramentas de trabalho em outras disciplinas e em sua vida profissional.		
PROGRAMA		
1. CONCEITOS BÁSICOS EM INFORMÁTICA: Conceito de hardware e Software, Dispositivos de E/S, Processadores, Dispositivos para armazenamento de dados, Sistema Operacional. 2. PRÁTICA EM SISTEMA OPERACIONAL: Conceitos básicos: Janelas, Arquivos, Pastas. Janelas: Maximizar, minimizar, mover, fechar, trazer para frente. Copiar ou mover informações: Copiar e colar, arrastar e soltar. Trabalhar com arquivos e pastas: criar, mover, copiar, apagar, renomear. 3. UTILIZAR O EDITOR DE TEXTOS: Conceitos básicos: Página, margens, parágrafos, linhas. Formatação de texto: Fonte, alinhamento, margens. Copiar, colar, mover textos. Cabeçalhos e rodapés. Corretor ortográfico. Inserção de Imagens/Gráficos Tabelas. 4. UTILIZAR PLANILHA ELETRÔNICA: Conceitos básicos: Pastas, planilhas, linhas, colunas, células. Tipos de dados: Texto, valores, números, datas, hora, referências, fórmulas. Operadores aritméticos. Selecionar, copiar, mover e apagar células. Formatação de células: Fonte, contornos, preenchimento, alinhamento, decimais Fórmulas e funções, Gráficos, Dados: Ordenação, Agrupar. 5. PROGRAMA DE APRESENTAÇÕES GRÁFICAS: Definir Layout do slide e slide mestre, Inserir elementos no slide, Aplicar plano de fundo, Transição e animação de slides e temporização.		

METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas; Aulas práticas no laboratório de informática; Listas de exercícios.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação será desenvolvida, de forma processual e cumulativa, através de instrumentos e técnicas diversificadas, quais sejam: provas escritas, exercícios dirigidos, apresentação de seminários e trabalhos (individuais ou em grupos), os mesmos terão caráter formativo tendo em vista o acompanhamento permanente do aluno. Vale ressaltar que os critérios avaliativos a serem utilizados serão descritos de forma bastante clara aos discentes, a fim de que percebam os objetivos de cada atividade, bem como os prazos estabelecidos conforme o Regulamento de Organização Didática (ROD) do IFCE. Os critérios avaliativos serão: • Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; • Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; • Domínio de conteúdos e atuação discente (postura e desempenho); • Cumprimento dos prazos de entrega estabelecidos; • Criatividade e o uso de recursos diversificados; • Desempenho cognitivo. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
MARCOS, Jorge. Microsoft Word 2002 : passo a passo lite. São Paulo: MAKRON Books, 2002. MARCOS, Jorge. Microsoft Office Excel 2003 . São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2004. MARCOS, Jorge. Microsoft PowerPoint 2002 : passo a passo lite. MAKRON Books, 2002.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
TANENBAUM, Andrew S. Sistemas operacionais modernos . 3.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. Livro. (674 p.). ISBN 9788576052371. KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de computadores e a internet : uma abordagem top-down. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2010. 614 p. ISBN 9788588639973.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico

DISCIPLINA: INGLÊS I		
Código:		
Carga Horária Total: 20 h	Presencial: 20h Não presencial: 4h	Teórica: 20h Prática: 0h CH Prat. Prof.: 0h
Número de Créditos:	1	
Pré-requisito:	-----	
Semestre:	1º	
Nível:	Médio / Técnico	
EMENTA		
Estudo da língua inglesa, a nível básico, com enfoque no desenvolvimento das quatro habilidades comunicativas (fala, audição, escrita e leitura), possibilitando ao aprendiz ter um contato intenso e eficaz com aspectos linguístico-gramaticais e socioculturais do idioma em questão.		
OBJETIVO		
• Conhecer algumas estruturas sintáticas elementares da língua inglesa; • Desenvolver as quatro habilidades comunicativas em contextos de interação que se assemelhem à realidade, engajando os aprendizes em práticas sociais discursivas diversas. • Aproximar-se das diversas culturas em que o inglês seja língua oficial.		
PROGRAMA		
• Presente simples e advérbios de frequência; • Pronomes de sujeito e pronomes de objeto; • Adjetivos e pronomes possessivos; • Presente contínuo; • Verbo Haver (there be) – Presente Simples; • Substantivos contáveis e incontáveis; • Modo imperativo; • Futuro simples (will); • Futuro próximo (going to); • Pronomes relativos (who, which, that).		
METODOLOGIA DE ENSINO		
Aulas expositivas; apresentação de situações de interação real na língua inglesa que exijam do aprendiz uma comunicação eficiente através da fala, audição, escrita e leitura em diversos contextos e que lhes possibilitem uma maior aproximação com a cultura de países anglófonos.		

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida, de forma processual e cumulativa, através de instrumentos e técnicas diversificadas, quais sejam: provas escritas, exercícios dirigidos, apresentação de seminários e trabalhos (individuais ou em grupos), os mesmos terão caráter formativo tendo em vista o acompanhamento permanente do aluno. Vale ressaltar que os critérios avaliativos a serem utilizados serão descritos de forma bastante clara aos discentes, a fim de que percebam os objetivos de cada atividade, bem como os prazos estabelecidos conforme o Regulamento de Organização Didática (ROD) do IFCE. Os critérios avaliativos serão:

- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Domínio de conteúdos e atuação discente (postura e desempenho);
- Cumprimento dos prazos de entrega estabelecidos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Desempenho cognitivo.

A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMOS, E.; PRESCHER, E. Challenger. São Paulo, Moderna. 2001.
FRANCO, Claudio; TAVARES, Kátia. Way to go: inglês: volume 2. São Paulo: Ática, 2016.
LAPKOSKY, Graziella A. de O. Do texto ao sentido: teoria e prática de língua inglesa. Curitiba, Intersaberes, 2012.
MURPHY, Raymond. English grammar in use. Cambridge: Cambridge University Press, 2014.
WALESKO, Angela Maria Hoffman. Compreensão oral em língua inglesa. Curitiba, Intersaberes, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DIAS, Reinildes; JUCÁ, Leina; FARIA, Raquel. High up: volume 2. Cotia, SP: Macmillan, 2013.
DICIONÁRIO Oxford escolar para estudantes brasileiros de inglês: português-inglês, inglês-português. Oxford University Press: Oxford, 2009.
DOS. Celebrate! Holidays in the U.S.A. ed. 2. Washington: Office of English Language Programs, 2007.
MURPHY, R. Essential grammar in use. São Paulo: Martins Fontes, 2003. TORRES, N. Gramática prática da língua inglesa. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2002.
GAIRNS, R.; REDMAN, S. **Oxford word skills**. 20th published. Oxford: Oxford University Press, 2014.
IBBOTSON, Mark. **Cambridge english for engineering**. Cambridge: Cambridge University Press, 2008.



CAMPUS CEDRO
CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
MODALIDADE EJA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

OXEDEN, C.; SELIGSON, P. **New English life**. 10th published. Oxford: Oxford University Press, 2012.

WRIGHT, A.; BUCKBY, M. **Games for language learning**. 3rd published. Cambridge: Cambridge University Press, 2016.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: MATEMÁTICA I		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h	Presencial: 40h Não presencial: 8h	Teórica: 40h Prática: 0h CH Prat. Prof.: 0h
Número de Créditos:	2	
Pré-requisito:	-----	
Semestre:	1º	
Nível:	Médio / Técnico	
EMENTA		
Revisão: Potenciação, radiciação, notação científica e conjuntos numéricos; Funções: introdução; Função afim e função quadrática; Área de figuras planas; Trigonometria no triângulo retângulo.		
OBJETIVO		
• Analisar situações gráficas e resolução de problemas envolvendo conjuntos; • Construir gráficos e tabelas através de modelos matemáticos; • Interpretar e solucionar situações problemas modeladas por meio de funções; • Descrever através de funções o comportamento de fenômenos em outras áreas como na Física e Química; • Calcular áreas de figuras planas; • Resolver problemas envolvendo as razões trigonométricas.		
PROGRAMA		
1. Revisão de potências e Radiciação. 2. Notação científica. 3. Conjuntos Numéricos: 3.1 Conjunto dos números naturais; 3.2 Conjunto dos números inteiros; 3.3 Conjunto dos números racionais; 3.4 Conjunto dos números reais; 3.5 Intervalos 4. Funções: 4.1 Definição de funções 5. Domínio e imagem 5.1 Funções crescentes e decrescentes; 6. Função Afim:		

- 6.1 Definição, gráfico, domínio e imagem;
- 6.2 Zero da função afim;
- 6.3 Sinal da função afim;
- 6.4 Equação do primeiro grau.
- 7. Função quadrática
 - 7.1 Definição e gráfico;
 - 7.2 Zeros da função quadrática;
 - 7.3 Domínio e Imagem;
 - 7.4 Vértice;
 - 7.5 Máximo e mínimo;
 - 7.6 Equação do segundo grau.
- 8. Áreas de figuras planas;
- 9. Razões trigonométricas no triângulo retângulo.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas Expositivas; Resolução de Exercícios; Utilização de Multimídia.

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida, de forma processual e cumulativa, através de instrumentos e técnicas diversificadas, quais sejam: provas escritas, exercícios dirigidos, apresentação de seminários e trabalhos (individuais ou em grupos), os mesmos terão caráter formativo tendo em vista o acompanhamento permanente do aluno. Vale ressaltar que os critérios avaliativos a serem utilizados serão descritos de forma bastante clara aos discentes, a fim de que percebam os objetivos de cada atividade, bem como os prazos estabelecidos conforme o Regulamento de Organização Didática (ROD) do IFCE. Os critérios avaliativos serão:

- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Domínio de conteúdos e atuação discente (postura e desempenho);
- Cumprimento dos prazos de entrega estabelecidos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Desempenho cognitivo.

A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática**: contexto e aplicações: ensino médio. São Paulo: Ática, 2012.

GIOVANNI, José Ruy. **Aprendizagem e educação matemática 5**. São Paulo: FTD, 1990.

PAIVA, Manoel. Matemática Vol. 1 São Paulo: Editora Moderna 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

IEZZI, Gelson e MURAKAMI, Carlos. Fundamentos da Matemática Elementar, Vol. 1 São Paulo: Editora Atual, 2005.

IEZZI, Gelson. **Matemática**: volume único. 5. ed. São Paulo: Atual, 2011.

GIOVANNI, José Ruy. **Matemática 2**. São Paulo: FTD, 1999.

DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto & aplicações, Vol. 1 São Paulo: Ática, 2016.

SMOLE, Kátia Slocco e DINIZ, Maria Ignez. Matemática Vol. 1 São Paulo: Editora Saraiva 2004.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: PORTUGUÊS I		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h	Presencial: 40h Não presencial: 8h	Teórica: 40h Prática: 0h CH Prat. Prof.: 0h
Número de Créditos:	2	
Pré-requisito:	-----	
Semestre:	1º	
Nível:	Médio / Técnico	
EMENTA		
Níveis de compreensão leitora; coerência e coesão textuais; normas gramaticais; história da Língua Portuguesa; história da Literatura produzida no Brasil.		
OBJETIVO		
• Analisar e perceber relações de coerência e coesão; • Ampliar o vocabulário; utilizar normas preconizadas pela gramática normativa; • Analisar temas relacionados à formação profissional dos alunos e ao uso do padrão culto da língua materna; • Conhecer a produção literária brasileira.		
PROGRAMA		
1. Leitura e interpretação de textos (literários, informativos, técnicos e outros); 2. História da Língua Portuguesa; 3. Novo acordo ortográfico da Língua Portuguesa; 4. Coerência e Coesão textuais; 5. Acentuação Gráfica; 6. Ortografia; 7. Sinonímia, antonímia e homonímia; 8. Conotação e Denotação; 9. Noções básicas sobre Literatura; 10. Literatura Informativa sobre o Brasil; 11. Dificuldades frequentes no uso efetivo da linguagem padrão)		
METODOLOGIA DE ENSINO		
Aula expositiva-dialogada; Aplicação de atividades práticas; Debates e discussão orientada.		

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida, de forma processual e cumulativa, através de instrumentos e técnicas diversificadas, quais sejam: provas escritas, exercícios dirigidos, apresentação de seminários e trabalhos (individuais ou em grupos), os mesmos terão caráter formativo tendo em vista o acompanhamento permanente do aluno. Vale ressaltar que os critérios avaliativos a serem utilizados serão descritos de forma bastante clara aos discentes, a fim de que percebam os objetivos de cada atividade, bem como os prazos estabelecidos conforme o Regulamento de Organização Didática (ROD) do IFCE. Os critérios avaliativos serão:

- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Domínio de conteúdos e atuação discente (postura e desempenho);
- Cumprimento dos prazos de entrega estabelecidos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Desempenho cognitivo.

A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- CAMPEDELLI, Samira Yousseff; SOUZA, Jésus Barbosa. **Produção de textos e usos da linguagem**. São Paulo, Editora Saraiva, 1998.
- FARACO, Carlos Emílio; MOURA, Francisco Marto. **Língua e literatura**. 15. ed. São Paulo, Editora Ática, 1995.
- LUFT, Celso Pedro. **Novo manual de português**. 4. ed. São Paulo: Globo, 1997.
- MARTINS, Dileta Silveira; ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. **Português instrumental**. 17. ed. Porto Alegre: Sacra-DC Luzzato Editores, 1995.
- NETO, Pasquale Cipro; INFANTE, Ulisses. Gramática da língua portuguesa. São Paulo: Scipione, 1998.
- NICOLA, José de; INFANTE, Ulisses. **Gramática contemporânea da língua portuguesa**. 15. ed. São Paulo: Scipione, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BECHARA, Evanildo. Moderna Gramática Portuguesa. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009.
- CITELLI, Beatriz. Produção e leitura de textos no ensino fundamental: poema, narrativa, argumentação. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2009.
- KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça. A coesão textual. 21. ed. São Paulo: Contexto, 2007.
- KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça; TRAVAGLIA, Luiz Carlos. A coerência textual. 17. ed. São Paulo: Cortez, 2007.
- WACHOWICZ, Teresa Cristina. Análise linguística nos gêneros textuais. São Paulo: Saraiva, 2012.



CAMPUS CEDRO
CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
MODALIDADE EJA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico

DISCIPLINA: QUÍMICA I		
Código:		
Carga Horária Total: 20 h	Presencial: 20h Não presencial: 4h	Teórica: 20h Prática: 0h CH Prat. Prof.: 0h
Número de Créditos:	1	
Pré-requisito:	-----	
Semestre:	1º	
Nível:	Médio / Técnico	
EMENTA		
Química Geral. Matéria. Modelos Atômicos. Classificação Periódica dos Elementos.		
OBJETIVO		
- Entender que a Química é uma ciência que estuda os materiais e os processos pelos quais eles são retirados da natureza e/ou são obtidos pelos seres humanos; - Notar a maior ou menor uniformidade que existe nos materiais que se vê diariamente, assim como diferenciar os estados físicos da matéria; - Perceber e classificar fenômenos químicos e físicos, assim como entender conceitos de densidade e temperaturas de fusão e ebulição; - Entender a importância de um modelo em Ciência e os passos da metodologia científica; - Entender as diferenças entre os modelos atômicos; - Identificar e caracterizar um elemento químico por meio do número atômico, número de massa e número de nêutrons; - Perceber como os elementos estão organizados na tabela periódica atual e a importância da análise de dados científicos que levaram as propriedades químicas dos elementos.		
PROGRAMA		
UNIDADE I – PRIMEIRA VISÃO DA QUÍMICA		
- As transformações da matéria; - A energia que acompanha as transformações da matéria; - Conceito de Química; - A Química em nosso cotidiano.		
UNIDADE II – CONHECENDO A MATÉRIA E SUAS TRANSFORMAÇÕES		
- Matéria; - Sistema homogêneo e heterogêneo; - Fase e componente; - Mistura homogênea e heterogênea; - Transformações da matéria; - Pontos de fusão e ebulição; - A observação e o método científico; - Densidade: Unidades de medidas; - Processos de separação de misturas;		

- Aprendendo mais sobre o laboratório: Normas de Segurança.

UNIDADE III – EXPLICANDO A MATÉRIA E SUAS TRANSFORMAÇÕES

- A evolução da Ciência Química;
- A teoria atômica de Dalton;
- Elementos químicos e seus símbolos;
- Substância simples e composta;
- As propriedades das substâncias;
- As variações de energias que acompanham as transformações dos materiais.

UNIDADE IV – A EVOLUÇÃO DOS MODELOS ATÔMICOS

- O modelo de Thomson;
- A descoberta da radioatividade;
- O modelo de Rutherford;
- A identificação dos átomos: Número Atômico (Z);
- Número de Massa (A);
- Número de Nêutrons (n).
- O modelo de Rutherford-Bohr;
- Orbitais atômicos Estados energéticos dos elétrons;
- Distribuição eletrônica.

UNIDADE V – CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

- Histórico da tabela periódica;
- Classificação periódica moderna;
- Propriedades periódicas e aperiódicas dos elementos químicos.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aula expositiva-dialogada, aplicação de atividades práticas, debates, discussão orientada.

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida, de forma processual e cumulativa, através de instrumentos e técnicas diversificadas, quais sejam: provas escritas, exercícios dirigidos, apresentação de seminários e trabalhos (individuais ou em grupos), os mesmos terão caráter formativo tendo em vista o acompanhamento permanente do aluno. Vale ressaltar que os critérios avaliativos a serem utilizados serão descritos de forma bastante clara aos discentes, a fim de que percebam os objetivos de cada atividade, bem como os prazos estabelecidos conforme o Regulamento de Organização Didática (ROD) do IFCE. Os critérios avaliativos serão:

- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Domínio de conteúdos e atuação discente (postura e desempenho);
- Cumprimento dos prazos de entrega estabelecidos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Desempenho cognitivo.

A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARDELLA, Antônio. **Curso de química**. 25. ed. São Paulo: Ática, 2004. v. 1.
FELTRE, Ricardo. **Química**: química geral. 6. ed. São Paulo: Moderna, 2004. v. 1 .
NOVAIS, Vera Lúcia Duarte; ANTUNES, Murilo Tissoni. Vivá: química: volume 1. Curitiba: Positivo, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FELTRE, Ricardo. Química Geral. 6. ed. São Paulo: Moderna, 2007.
FONSECA, Martha Reis Marques. Química: volume 1. São Paulo: Ática, 2013.
LEMBO, Antônio. Química: realidade e contexto. 3. ed. São Paulo: Ática, 2006.
USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. Química Geral. 9 ed. São Paulo: Saraiva 2000.
KOTZ, John C.; TREICHEL, Paul M.; WEAVER, Gabriela C. **Química geral e reações químicas**. São Paulo: Cengage Learning, 2009. v.1.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: ANÁLISE DE CIRCUITOS		
Código:		
Carga Horária Total: 80 h	Presencial: 80h Não presencial: 16h	Teórica: 30h Prática: 34h CH Prat. Prof.: 16h
Número de Créditos:	4	
Pré-requisito:	ELCA	
Semestre:	2º	
Nível:	Médio / Técnico	
EMENTA		
Conceitos Fundamentais; Leis Básicas; Métodos de Análises; Teorema de Circuitos.		
OBJETIVO		
• Dominar a teoria básica dos circuitos elétricos. • Conhecer métodos específicos de cálculo e análise dos circuitos elétricos. • Discernir as aplicações de diferentes tipos de circuitos elétricos. • Efetuar montagens e medições em circuitos resistivos em Corrente Contínua.		
PROGRAMA		
UNIDADE I: Conceitos Iniciais • Sistemas de Unidades (SI). • Carga e Corrente Elétrica (fonte de corrente). • Tensão (fontes de tensão), Potência e Energia. • Associação de Resistores Série, Paralelo e Série/Paralelo. • Instrumentos de Medidas: Ohmímetro, Amperímetro, Voltímetro, Wattímetro e Multímetro. • Protoboard.		
UNIDADE II: Leis Básicas • Lei de Ohm. • Leis de Kirchhoff. • Resistores em Série e Divisão de Tensão. • Resistores em Paralelo e Divisão de Corrente. • Transformação Estrela-Triângulo.		
UNIDADE III: Métodos de Análises • Análise Nodal. • Análise de Malhas.		
UNIDADE IV: Teoremas de Circuitos • Linearidade. • Superposição.		

- Teorema de Thevenin.
- Teorema de Norton.
- Máxima Transferência de Potência.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e discursivas sequenciadas com aplicação de exercício para fixação dos conteúdos e com correção/explicação coletiva no quadro.
- Aulas práticas no laboratório de informática para realização de simulações de montagem e medições em circuitos resistivos através do software Proteus.
- Aulas práticas no laboratório de eletrônica para montagem e medições de correntes e tensões em circuitos resistores para visualização prática das Leis, Métodos e Teoremas estudados, fazendo assim um comparativo entre os resultados.

AValiação

A avaliação será desenvolvida, de forma processual e cumulativa, através de instrumentos e técnicas diversificadas, quais sejam: provas escritas, exercícios dirigidos, apresentação de seminários e trabalhos (individuais ou em grupos), os mesmos terão caráter formativo tendo em vista o acompanhamento permanente do aluno. Vale ressaltar que os critérios avaliativos a serem utilizados serão descritos de forma bastante clara aos discentes, a fim de que percebam os objetivos de cada atividade, bem como os prazos estabelecidos conforme o Regulamento de Organização Didática (ROD) do IFCE. Os critérios avaliativos serão:

- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Domínio de conteúdos e atuação discente (postura e desempenho);
- Cumprimento dos prazos de entrega estabelecidos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Desempenho cognitivo.

A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira. Análise de Circuitos em Corrente Contínua. 21. ed. São Paulo: Érica, 2009.

BOYLESTAD, Robert L. Introdução à Análise de Circuitos. 10. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.

MENDONÇA, Roberlam Gonçalves de. Eletricidade Básica. Curitiba: Livro Técnico, 2010

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAPUANO, Francisco Gabriel. Laboratório de Eletricidade e Eletrônica. 24. ed. São Paulo: Érica, 2009.

JOHNSON, David E. Fundamentos de Análise de Circuitos Elétricos. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

NILSON, James W. Circuitos Elétricos. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.
MARIOTO, Paulo Antonio. Análise de circuitos elétricos. São Paulo: Prentice Hall, 2003.
Disponívelem: . Acesso em 27 mar. 2018.
O'MALLEY, John. Análise de Circuitos. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1993.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: ARTES II		
Código:		
Carga Horária Total: 20 h	Presencial: 20h Não presencial: 4h	Teórica: 20h Prática: 0h CH Prat. Prof.: 0h
Número de Créditos:	1	
Pré-requisito:	-----	
Semestre:	2º	
Nível:	Médio / Técnico	
EMENTA		
Conceito, significados, funções e elementos da arte. Arte plástica/visual. História da arte (da Rupestre ao Modernismo).		
OBJETIVO		
- Estimular o senso crítico do educando em relação ao conceito de arte dentro de um contexto histórico-filosófico. - Explorar as manifestações artísticas em todos os aspectos possíveis (teatro, música, pintura, etc.) como se apresentam em cada período estudado.		
PROGRAMA		
UNIDADE I – - Arte afro-brasileira; - Artes Nordestina; - Arte Bizantina/ Arte Cristã primitiva - Renascimento - Vanguardas - Modernistas		
UNIDADE II – Elementos constitutivos da linguagem Arte Cênicas/ Artes plásticas		
CONTEÚDOS ATITUDINAIS/PROCEDIMENTAIS: - Respeito à vida e à pessoa humana em suas diferenças; - Compreensão dos conceitos de indivíduo, cidadão e pessoa; - Direitos humanos como valor universal (direito à arte e à cultura); - Solidariedade, justiça, fraternidade; - Respeito às diferenças.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
As atividades serão desenvolvidas por meio de estudos teóricos e práticos, exposições, reflexões, produções e vivência dos conteúdos em questão.		
AVALIAÇÃO		

A avaliação será desenvolvida, de forma processual e cumulativa, através de instrumentos e técnicas diversificadas, quais sejam: provas escritas, exercícios dirigidos, apresentação de seminários e trabalhos (individuais ou em grupos), os mesmos terão caráter formativo tendo em vista o acompanhamento permanente do aluno. Vale ressaltar que os critérios avaliativos a serem utilizados serão descritos de forma bastante clara aos discentes, a fim de que percebam os objetivos de cada atividade, bem como os prazos estabelecidos conforme o Regulamento de Organização Didática (ROD) do IFCE. Os critérios avaliativos serão:

- Planejamento, organização, coerência de ideis e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Domínio de conteúdos e atuação discente (postura e desempenho);
- Cumprimento dos prazos de entrega estabelecidos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Desempenho cognitivo.

A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SANTOS, Solange dos. et al. Arte por toda parte: volume único. 2.ed. São Paulo: FTD, 2016.

SCHAFER, R. Murray. Ouvido pensante. Tradução de Marisa Trench de Oliveira Fonterrada, Magdar R. Gomes da Silva, Maria Lúcia Pascoal. 2. ed. São Paulo: UNESP, 2011.

OLIVEIRA, Jô; GARCEZ, Lucília. Explicando a arte: uma iniciação para entender e apreciar as artes visuais. Rio de Janeiro: Ediouro, 2004.

ROCHA, Maurilio Andrade, et al. Arte de perto: volume único. São Paulo: Leya, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais - Ensino Médio:** linguagens, códigos e suas tecnologias. Brasília: Secretaria de Educação Média e Tecnológica, 2000. 71 p. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/14_24.pdf. Acesso em: 8 set. 2020.

BRASIL. **Lei nº 10.639 de 09 de janeiro de 2003.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2003/L10.639.htm. Acesso em 09 set. 2020.

BRASIL. **Lei nº 11.645 de 10 de março de 2008.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11645.htm. Acesso em 09 set. 2020.

BRASIL. Política Nacional de Educação Ambiental. Lei 9.795/99. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 27 abr. 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso em: 09 set. 2020.

BRASIL. Comitê Nacional de Educação em Direitos Humanos. **Plano nacional de educação em direitos humanos.** Brasília: Secretaria Especial dos Direitos Humanos, Ministério da Educação, Ministério da Justiça, UNESCO, 2007. Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/docman/2191-plano-nacional-pdf/file>. Acesso em: 08 set. 2020.

FUNARI, Pedro Paulo; PIÑÓN, Ana. **A temática indígena na escola:** subsídios para os professores. São Paulo: Contexto, 2011. ISBN 9788572446341.



CAMPUS CEDRO
CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
MODALIDADE EJA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

FUNARI, Pedro Paulo; PINSKY, Jaime (org.). **Turismo e Patrimônio Cultural**. 5.ed. São Paulo: Contexto, 2012. ISBN 9788572441711.

MATTOS, Regiane Augusto de. **História e cultura-afrobrasileira**. São Paulo: Contexto, 2007. ISBN 9788572443715.

PORTO, Humberta (Org.). Arte e educação. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.(Coleção Bibliográfica Universitária do Brasil).

PROENÇA, Graça. História da arte. São Paulo: Editora Ártica, 1994.

SCHVARZ, Liliani Hermes Cordeiro. A ação do pedagogo na escola nos limites da cotidianidade. Curitiba: InterSaberes, 2016. (Série Construção histórica da educação). ISBN 9788544302569.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: BIOLOGIA II		
Código:		
Carga Horária Total: 20 h	Presencial: 20h Não presencial: 4h	Teórica: 20h Prática: 0h CH Prat. Prof.: 0h
Número de Créditos:	1	
Pré-requisito:	-	
Semestre:	2º	
Nível:	Médio / Técnico	
EMENTA		
• Características dos genes e sua importância para a síntese de proteínas. • Diferenciação dos processos de divisão celular. • Organização dos diferentes tipos de tecidos animais e suas principais características e funções. • Desenvolvimento embrionário.		
OBJETIVOS		
• Compreender a organização do núcleo celular e o seu papel no controle do metabolismo celular e síntese proteica; • Diferenciar mitose e meiose, compreendendo a importância desses processos • Diferenciar os diferentes tipos de tecidos animais (epitelial, conjuntivo, muscular, nervoso e sanguíneo) e caracterizar suas respectivas funções. • Conhecer o processo de desenvolvimento embrionário..		
PROGRAMA		
UNIDADE I - NÚCLEO E CROMOSSOMOS • Aspectos gerais do núcleo celular; • Componentes do núcleo celular; • Cromossomos da célula eucariótica; • Cromossomos humanos; • Natureza química dos genes; • Síntese proteica.		
UNIDADE II – DIVISÃO CELULAR • Importância da divisão celular; • Ciclo celular; • Mitose Meiose.		
UNIDADE III - TECIDO EPITELIAL • Características e funções dos epitélios de revestimento; • Características e funções dos epitélios glandulares;		

UNIDADE IV - TECIDO CONJUNTIVO

- Características e funções dos tecidos conjuntivos propriamente ditos;
- Característica e funções dos tecidos conjuntivos: frouxo, denso, adiposo, cartilaginoso, ósseo esangüíneo.

UNIDADE V - TECIDO MUSCULAR

- Características gerais do tecido muscular;
- Tecido muscular estriado esquelético;
- Tecido muscular estriado cardíaco;
- Tecido muscular não-estriado (liso).

UNIDADE VI - TECIDO NERVOSO

- Características gerais do tecido nervoso;
- Células do tecido nervoso;
- A natureza do impulso nervoso.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, discussão de seminários e aulas práticas no laboratório de biologia ou no ambiente externo, com a utilização de recursos didáticos disponíveis, como amostras de material biológico, data-show e vídeos.

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida, de forma processual e cumulativa, através de instrumentos e técnicas diversificadas, quais sejam: provas escritas, exercícios dirigidos, apresentação de seminários e trabalhos (individuais ou em grupos), os mesmos terão caráter formativo tendo em vista o acompanhamento permanente do aluno. Vale ressaltar que os critérios avaliativos a serem utilizados serão descritos de forma bastante clara aos discentes, a fim de que percebam os objetivos de cada atividade, bem como os prazos estabelecidos conforme o Regulamento de Organização Didática (ROD) do IFCE. Os critérios avaliativos serão:

- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Domínio de conteúdos e atuação discente (postura e desempenho);
- Cumprimento dos prazos de entrega estabelecidos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Desempenho cognitivo.

A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMABIS, J. M., & MARTHO, G. R. **Biologia moderna**. v. 1. Ensino Médio. São Paulo, 2016.

LINHARES, S. V. **Biologia hoje - v. 1** : citologia, reprodução e desenvolvimento, histologia, origem da vida. 2. ed. São Paulo : Ática, 2015.

MENDONÇA, Vivian L. **Biologia: volume 1**. São Paulo: AJS, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
AMABIS, José Mariano ; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia Moderna: volume 1. São Paulo: Moderna, 2016. BIZZO, Nélío. Novas bases da Biologia: volume 1. São Paulo: Ática, 2013. LOPES, Sônia. Bio: volume 1. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2016. SADAVA, David et. al. Vida: a Ciência da Biologia: volume 1. 8 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. UZANIAN, Armênio; GIRBER, Ernesto. Biologia: volume único. 4 ed. São Paulo: Harbra. 2013	
Coordenador(a) do Curso	Setor Pedagógico

DISCIPLINA: DESENHO ASSISTIDO POR COMPUTADOR		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h	Presencial: 40h Não presencial: 8h	Teórica: 10h Prática: 30h CH Prat. Prof.: 0h
Número de Créditos:	2	
Pré-requisito:	DTE	
Semestre:	2º	
Nível:	Médio / Técnico	
EMENTA		
Introdução aos Softwares CAD, Comandos de Desenho, Comandos de Edição, Comandos de Inserção, Comandos de Averiguação, Controle de Imagem (ferramentas de zoom), Hachuras, Textos, Criação e Edição de Bibliotecas, Desenho de Planta Baixa, introdução a desenho de projetos elétricos.		
OBJETIVO		
• Escolher entre os diversos tipos de CAD do mercado, um que atenda às suas necessidades; • Aplicar as normas para o desenho técnico em um software CAD; • Fazer uso de um software CAD, nele construindo desde as primitivas geométricas, desenhos de conjuntos, desenho de detalhes e apresentação de Plantas Baixas. • Desenvolver a percepção espacial. • Criar e manusear bibliotecas para o desenvolvimento de projetos elétricos.		
PROGRAMA		
UNIDADE 1 – Introdução ao desenho assistido por computador, tipos de CAD; UNIDADE 2 - COMANDOS: de Desenho, de Edição, de Inserção e de Averiguação; UNIDADE 3 - Ferramentas de zoom; UNIDADE 4 - Criação e edição de textos e bibliotecas; UNIDADE 5 - Desenho de plantas baixas; UNIDADE 6 – Desenho de Projetos Elétricos; UNIDADE 7 – Plotagem de Projetos		
METODOLOGIA DE ENSINO		
• Aulas expositivas e práticas; • Exercícios; • Desenvolvimento de projetos.		

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida, de forma processual e cumulativa, através de instrumentos e técnicas diversificadas, quais sejam: provas escritas, exercícios dirigidos, apresentação de seminários e trabalhos (individuais ou em grupos), os mesmos terão caráter formativo tendo em vista o acompanhamento permanente do aluno. Vale ressaltar que os critérios avaliativos a serem utilizados serão descritos de forma bastante clara aos discentes, a fim de que percebam os objetivos de cada atividade, bem como os prazos estabelecidos conforme o Regulamento de Organização Didática (ROD) do IFCE. Os critérios avaliativos serão:

- Planejamento, organização, coerência de ideis e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Domínio de conteúdos e atuação discente (postura e desempenho);
- Cumprimento dos prazos de entrega estabelecidos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Desempenho cognitivo.

A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

STRAUHS, F.R.; Desenho técnico. Base Editorial. Curitiba, PR. 2010.

JUNGHANS. D. INFORMÁTICA APLICADA A DESENHO TÉCNICO. 11ed. Curitiba- PR: BaseEditorial, 2010.

WRITH, A.; AUTOCAD 2005. Editora Alta Books, 2005

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FRENCH, Thomas E.; VIERCK, Charles J.. DESENHO TÉCNICO E TECNOLOGIA GRÁFICA.8.ed. São Paulo: Globo, 2005.

BALDAM R.L. Auto Cad 2000:Utilizando totalmente. 7 ed. São Paulo: Érica, 2007.

BALDAM R.L. Auto Cad 2002:Utilizando totalmente. 17 ed. São Paulo: Érica, 2007.

FREY, David. AUTOCAD 2002: A Bíblia do Iniciante. Rio de Janeiro, RJ: Editora Ciencia Moderna:2003.

CRUZ, Michele David da. DESENHO TÉCNICO PARA MECANICA: CONCEITOS, LEITURA E INTERPRETAÇÃO. São Paulo: Érica, 2010.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: CONSERVAÇÃO DE ENERGIA		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h	Presencial: 40h Não presencial: 8h	Teórica: 30h Prática: 10h CH Prat. Prof.: 0h
Número de Créditos:	2	
Pré-requisito:	-----	
Semestre:	2º	
Nível:	Médio / Técnico	
EMENTA		
Conhecer as principais técnicas, normas e Resoluções da ANEEL, Divisão do Sistema Elétrico de Potência, Medição e Análise da qualidade de Energia, Aplicação do Uso Racional de Energia Elétrica, Aplicações e Dimensionamentos da geração de energia elétrica.		
OBJETIVOS		
• Interpretar os processos do Sistema Elétrico de potência; • Compreender as aplicações tarifárias; • Utilização da energia elétrica de forma racional nos setores industrial, comercial e residencial; • Tipos de Geração de Energia.		
PROGRAMA		
UNIDADE I (Conceitos Básicos do Setor Elétrico Brasileiro) • Principais entidades do setor elétrico; • Programa de etiquetagem e PROCEL; • Matriz Energética Brasileira; • Sistema Elétrico de Potência.		
UNIDADE II (Medidas Racionais de Energia Elétrica) • Educação no uso da energia; • Orientações gerais para conservação de energia; • Dicas e recomendações para consumo consciente no dia a dia.		
UNIDADE III (Sistema Tarifário) • Classes e Subclasses de Consumo; • Estrutura Tarifária; • Análise de Demanda; • Enquadramento Tarifário.		
UNIDADE IV (Sistema de Iluminação) • Conceitos de Iluminação; • Tipos de Lâmpadas.		
UNIDADE V (Fator de Potência)		

- Tipos de Cargas;
- Causas do baixo Fator de Potência;
- Consequências do Baixo Fator de Potência;
- Correção do Fator de Potência.

UNIDADE VI (Geração de Energia Elétrica)

- Geração Hidroelétrica;
- Geração Termoelétrica;
- Geração Nuclear;
- Geração Geotérmica;
- Geração Biomassa;
- Geração Eólica;
- Geração Solar (Fotovoltaica);
- Geração Maremotriz.

METODOLOGIA DE ENSINO

As atividades serão desenvolvidas por meio de estudos teóricos e práticos, exposições, reflexões, produções e vivência dos conteúdos em questão.

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida, de forma processual e cumulativa, através de instrumentos e técnicas diversificadas, quais sejam: provas escritas, exercícios dirigidos, apresentação de seminários e trabalhos (individuais ou em grupos), os mesmos terão caráter formativo tendo em vista o acompanhamento permanente do aluno. Vale ressaltar que os critérios avaliativos a serem utilizados serão descritos de forma bastante clara aos discentes, a fim de que percebam os objetivos de cada atividade, bem como os prazos estabelecidos conforme o Regulamento de Organização Didática (ROD) do IFCE. Os critérios avaliativos serão:

- Planejamento, organização, coerência de ideis e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Domínio de conteúdos e atuação discente (postura e desempenho);
- Cumprimento dos prazos de entrega estabelecidos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Desempenho cognitivo.

A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARRO, B. F de; BORELLI, R.; GEDRA, R. L. **Gerenciamento de Energia – Ações Administrativas e Técnicas de Uso Adequado da Energia Elétrica**. 1ª Ed. São Paulo: Érica, 2013.

MENDONÇA, Roberlam Gonçalves de. **Eleticidade Básica**. Curitiba: Livro Técnico, 2010

MARIOTO, Paulo Antonio. **Análise de circuitos elétricos**. São Paulo: Prentice Hall, 2003.
Disponívelem: . Acesso em 27 mar. 2018

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
CAPELLI, A. Energia Elétrica – Qualidade e Eficiência para Aplicações Industriais. 1ª Ed. São Paulo: Érica, 2013.	
NETO, M. R. B.; CARVALHO, P. Geração de Energia Elétrica – Fundamentos. 1ª Ed. São Paulo: Érica, 2013.	
CAPUANO, Francisco Gabriel. Laboratório de Eletricidade e Eletrônica. 24. ed. São Paulo: Érica, 2009.	
JOHNSON, David E. Fundamentos de Análise de Circuitos Elétricos. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.	
O'MALLEY, John. Análise de Circuitos. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1993.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico

DISCIPLINA: ESPANHOL I		
Código:		
Carga Horária Total: 20 h	Presencial: 20h Não presencial: 4h	Teórica: 20h Prática: 0h CH Prat. Prof.: 0h
Número de Créditos:	1	
Pré-requisito:	-----	
Semestre:	2º	
Nível:	Médio / Técnico	
EMENTA		
Estudo da língua espanhola com foco no desenvolvimento das quatro habilidades comunicativas(oralidade, audição, escrita e leitura), possibilitando ao aprendiz um contato mais intenso e eficaz com os aspectos linguísticos, multimodais, gramaticais (lexicais e pragmáticos) e culturais dos países falantes desse idioma		
OBJETIVO		
• Conhecer algumas estruturas sintáticas elementares da língua espanhola; • Desenvolver as quatro habilidades comunicativas em contextos de interação que se assemelhem à realidade, engajando os estudantes em práticas sociais discursivas diversas; • Aproximar os(as) alunos(as) das diversas culturas dos países em que o espanhol seja língua oficial.		
PROGRAMA		
• Conhecimento sociocultural acerca dos países em que se fala a língua espanhola; • Origem e evolução da língua espanhola; • Aspectos culturais, linguísticos e pragmáticos da Espanha e Hispanoamérica; • Desenvolvimento das quatro competências linguísticas; • Alfabeto espanhol (soletração, grafia e fonética); • Substantivos, adjetivos e artigos (gênero e número); • Gêneros textuais: notícia oral e “campanha publicitária” • Formas y usos de verbos en Presente de Indicativo. • Recursos de coesão textual.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
Uso de gêneros textuais multimodais, tais como: textos impressos, músicas, atividades de áudio, materiais autênticos (jornais e revistas), filmes, websites, livro didático, obras literárias, dentre outros.		

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida, de forma processual e cumulativa, através de instrumentos e técnicas diversificadas, quais sejam: provas escritas, exercícios dirigidos, apresentação de seminários e trabalhos (individuais ou em grupos), os mesmos terão caráter formativo tendo em vista o acompanhamento permanente do aluno. Vale ressaltar que os critérios avaliativos a serem utilizados serão descritos de forma bastante clara aos discentes, a fim de que percebam os objetivos de cada atividade, bem como os prazos estabelecidos conforme o Regulamento de Organização Didática (ROD) do IFCE. Os critérios avaliativos serão:

- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Domínio de conteúdos e atuação discente (postura e desempenho);
- Cumprimento dos prazos de entrega estabelecidos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Desempenho cognitivo.

A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FREITAS, Luciana Maria Almeida de; MARINS, Elzimar Goettenauer de. Sentidos en lengua española: volume 1. São Paulo: Richmond, 2016.

GONZÁLEZ HERMOSO, Alfredo. **Conjugar es fácil**. Madrid: Edelsa, 2000.

MATTE BON, Francisco. **Gramática comunicativa del español**. Madrid: Edelsa, tomos I y II, 2000.

UNIVERSIDAD DE ALCALÁ DE HENARES. Departamento de Filología. **Señas**: diccionario para la enseñanza de la lengua española para brasileños. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

SILVA, C. F.; SILVA, L. M. P. **Español a través de textos**: estudio contrastivo para brasileños. Riode Janeiro: Ao Livro Técnico, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

OSMAN, Soraia. et al. Enlaces: español para jovens brasileiros: volume 1. 3. ed. Cotia, SP:Macmillan, 2013. UNIVERSIDAD DE ALCALÁ DE HENARES. Señas: diccionario para la enseñanza de la lengua española para brasileños. São Paulo: Martins Fontes, 2009. FANJUL, Adrián. Gramática y práctica de español para brasileños. São Paulo: Moderna, 2005. MILANI, Esther Maria. Gramática de espanhol para brasileiros. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. SIERRA, Teresa Vargas. Espanhol instrumental [livro eletrônico]. Curitiba: InterSaberes, 2012. GÓMEZ TORREGO, Leonardo. **Gramática didáctica del español**. Madrid: SM, 2005. HERMOSO, Alfredo Gonzáles. **Conjugar es fácil en español de España y de América**. 2. ed. Madrid: Edelsa, 2002.

MILANE, E. M. **Gramática de espanhol para brasileiros**. São Paulo: Saraiva, 1999.

MORENO, Concha, FERNÁNDEZ, Gretel Eres. **Gramática contrastiva del español para Brasileños**. Madrid: SGEL, 2007.

REVISTAS E SITES ESPECIALIZADOS

<http://solomantenimiento.blogspot.com/>

Revista Metalmecánica – el magazine del sector industrial. Ed. Árbol

Tinta. <http://www.metalmecanica.com/revista-digital>

ECCI – Escuela Tecnológica - Bogotá

<http://www.ecci.edu.co/main/index.php/academica/vicerrectoria-academica/cid/484-sitio-especializado-en-mecanica-industrial?start=4>

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico-Pedagógica

DISCIPLINA: FÍSICA II		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h	Presencial: 40h Não presencial: 8h	Teórica: 40h Prática: 0h CH Prat. Prof.: 0h
Número de Créditos:	2	
Pré-requisito:	-----	
Semestre:	2º	
Nível:	Médio / Técnico	
EMENTA		
Eletromagnetismo.		
OBJETIVO		
Dominar os conceitos de leis e fenômenos relacionando-os aos acontecimentos da vida diária;Compreender o princípio de funcionamento de dispositivos e equipamentos eletromagnéticos;Estudar as interações entre eletricidade e magnetismo; Observar que corrente elétrica cria campomagnético em seu entorno; Analisar situações em que condutores elétricos imersos em camposmagnéticos, ficam sujeitos à ação de forças; Compreender que a variação do fluxo magnéticoatravés de um condutor pode induzir correntes		
PROGRAMA		
Unidade I – • Magnetismo: Fenômenos Magnéticos; • Campo magnético gerado por uma corrente elétrica; • Força magnética; • Força eletromotriz induzida e energia mecânica; • Ondas eletromagnéticas. Unidade II – • Física Moderna: Relatividade;		
METODOLOGIA DE ENSINO		
• Aulas expositivas; • Atividades práticas no laboratório; • Trabalho em grupo		
AVALIAÇÃO		
A avaliação será desenvolvida, de forma processual e cumulativa, através de instrumentos e técnicas diversificadas, quais sejam: provas escritas, exercícios dirigidos, apresentação de seminários e trabalhos (individuais ou em grupos), os mesmos terão caráter formativo tendo em vista o acompanhamento permanente do aluno. Vale ressaltar que os critérios avaliativos a serem utilizados serão descritos de forma bastante clara aos discentes, a fim de que percebam os objetivos de cada atividade, bem como os prazos estabelecidos conforme o Regulamento de Organização Didática (ROD) do IFCE. Os critérios avaliativos serão:		

- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Domínio de conteúdos e atuação discente (postura e desempenho);
- Cumprimento dos prazos de entrega estabelecidos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Desempenho cognitivo.

A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SAMPAIO, José Luis; CALÇADA, Caio Sérgio. **Universo da física**. Vol II. Atual Editora

NEWTON, Gualter. **Tópicos de física 3**. Editora Saraiva

VILLAS BÔAS, Newton; DOCA, Ricardo Helou; BISCUOLA, Gualter José. Física 3. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

RAMALHO JR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. Os Fundamentos de física III. 7 ed. São Paulo: Moderna, 2002.

MARTINI, Gloria. Conexões com a Física 3. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2013.

SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio Sérgio. Universo da física III. 2 ed. São Paulo: Atual, 2005.

LUZ, Antônio Máximo Ribeiro de; ÁLVARES, Beatriz Alvarengo. Física III: ensino médio. São Paulo: Scipione, 2008

GUIMARAES, O; PIQUEIRA, J. R.; CARRON, W. Física 3. São Paulo. Ática, 2013

TORRES, C. M. A. et al. Física: Ciência e Tecnologia: volume 3. 4ª ed. São Paulo: Moderna, 2016

Coordenador do Curso:

Setor Pedagógico:

DISCIPLINA: GEOGRAFIA II		
Código:		
Carga Horária Total: 20 h	Presencial: 20h Não presencial: 4h	Teórica: 20h Prática: 0h CH Prat. Prof.: 0h
Número de Créditos:	1	
Pré-requisito:	-----	
Semestre:	2º	
Nível:	Médio / Técnico	
EMENTA		
A sociedade e as grandes unidades de paisagens em seus diferentes graus de humanização. Assituações de equilíbrio e desequilíbrio ambiental, relacionando informações sobre a interferência do ser humano na dinâmica dos ecossistemas, reconhecendo a importância de uma atitude responsável de cuidado com o meio em que se vive, evitando o desperdício e percebendo os cuidados que sedevem ter na preservação e na conservação da natureza. O conhecimento geográfico em diferentescontextos de aprendizagem aliado à alguns temas transversais, como Ética, Meio Ambiente,Pluralidade Cultural, Saúde,Trabalho e Consumo.		
OBJETIVOS		
• Conhecer a construção e organização do espaço geográfico e o funcionamento da natureza em suasmúltiplas relações,de modo a compreender o papel das sociedade em sua construção e na produçãode territórios,da paisagem e do lugar. • Compreender a dinâmica geológica, geomorfológica, pedológica e suas implicaçõessocioambientais. • Desenvolver uma postura crítica em relação ao comportamento da sociedade diante das diferençasantre o tempo social ou histórico e o natural • Reconhecer nas paisagens a espacialidade e a temporalidade dos fenômenos geográficos. • Analisar através de uma visão integradora entre as dinâmicas sociais e as dinâmicas naturais,valorizando os conhecimentos e as experiências que os discentes possuem, fazendo do docente omediador do processo ensino-aprendizagem.		
PROGRAMA		
• Estrutura geológica da terra: eras geológicas e estrutura interna da terra. • A formação dos continentes e a deriva continental. • O movimento das placas tectônicas,tectonismo e vulcanismo e formação dacrosta terrestre. • O relevo e seus agentes; tipos de relevo, agentes internos e externos. • A classificação do relevobrasileiro. • Classificação das rochas,recursos minerais,tipos de rochas da crosta terrestre. • A classificação e degradação do solo. • Clima e tipos climáticos no mundo e no Brasil. • Fenômenos climáticos e a interferência humana. • Hidrografia mundial:aspectos relevantes. • Hidrografia brasileira. • Biomas e formações vegetais no mundo e no Brasil.		

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas dialogadas, debates; utilização de filmes, reportagens, documentários.
Confecção e exposição de cartazes e maquetes, simulados.
Textos complementares do tema estudado num contexto atualizado.

AValiação

A avaliação será desenvolvida, de forma processual e cumulativa, através de instrumentos e técnicas diversificadas, quais sejam: provas escritas, exercícios dirigidos, apresentação de seminários e trabalhos (individuais ou em grupos), os mesmos terão caráter formativo tendo em vista o acompanhamento permanente do aluno. Vale ressaltar que os critérios avaliativos a serem utilizados serão descritos de forma bastante clara aos discentes, a fim de que percebam os objetivos de cada atividade, bem como os prazos estabelecidos conforme o Regulamento de Organização Didática (ROD) do IFCE. Os critérios avaliativos serão:

- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Domínio de conteúdos e atuação discente (postura e desempenho);
- Cumprimento dos prazos de entrega estabelecidos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Desempenho cognitivo.

A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COELHO, Marcos de Amorim; TERRA, Lygia. **Geografia geral e do Brasil**: volume único. São Paulo: Moderna, 2006. 455 p., il. ISBN 851603825

GEOGRAFIA: volume 1. 2. ed. São Paulo: SM, 2013. (Coleção Ser Protagonista).

MAGNOLI, Demétrio; ARAÚJO, Regina. **A nova geografia**: estudos de geografia geral. 2. ed. São Paulo: Moderna, 1995. 346 p. ISBN 851601328.

MOREIRA, João Carlos; SENE, Eustáquio de. Geografia Geral e do Brasil: volume 1. 3. ed. São Paulo: Scipione, 2017.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
ADAS, Melhem; ADAS, Sergio (Colab.). Panorama Geográfico do Brasil: contradições, impasses e desafios socioespaciais. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2004. CASTRO, Iná Elias; GOMES, Paulo César da Costa; CORRÊA, Roberto Lobato (Org.). Brasil: questões atuais da reorganização do território. 5. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008. SANTOS, Milton; SILVEIRA, María Laura. O Brasil: território e sociedade no início do século XXI. 11. ed. Rio de Janeiro: Record, 2008. STEINKE, Ercília Torres. Climatologia fácil. São Paulo: Oficina de Textos, 2012. ISBN 9788579750519. IBGE. Atlas geográfico escolar. 4. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2007. 216 p. ISBN 8524039035. FITZ, Paulo Roberto. Cartografia básica. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. ISBN 9788586238765. CARTOGRAFIA de paisagens: fundamentos. 2. ed. rev. atual. São Paulo: Oficina de Textos, 2018. ISBN 9788579752926. CARLOS, Ana Fani Alessandri; CRUZ, Rita de Cássia Ariza da (org.). A necessidade da geografia. São Paulo: Contexto, 2019. ISBN 9788552001584.	
Coordenador(a) do Curso	Setor Pedagógico

DISCIPLINA: HISTÓRIA II		
Código:		
Carga Horária Total: 20 h	Presencial: 20h Não presencial: 4h	Teórica: 20h Prática: 0h CH Prat. Prof.: 0h
Número de Créditos:	1	
Pré-requisito:	-----	
Semestre:	2º	
Nível:	Médio / Técnico	
EMENTA		
Dispõe ao longo do programa proposto e na sua sequência lógico-temporal, a unidade entretrabalho e produção. A ênfase recai sobre o eixo: trabalho, tecnologia e ciência, numa abordagem histórica da articulação desses elementos no interior de cada formação social e de cada contexto histórico analisado.		
OBJETIVO		
• Analisar o contexto histórico atual a partir da dinâmica das relações de trabalho e da crescente globalização da economia; • Destacar a importância do domínio técnico no desenvolvimento da sociedade humana nas diferentes épocas; • Discorrer sobre o processo histórico de desenvolvimento da ciência na sua articulação ao mundo do trabalho e da produção		
PROGRAMA		
UNIDADE I: Idade Média • Reino dos Francos; • Civilização Bizantina; • Civilização Árabe; • As Cruzadas; • Feudalismo; UNIDADE II: Idade Moderna • Renascimento; • Formação dos Estados Nacionais; • Absolutismo; • Grandes Navegações; • Revolução científica do século XVII.		

METODOLOGIA DE ENSINO

O programa de ensino proposto vincula-se à adoção de metodologia de trabalho centrada no alunocom o suporte teórico-metodológico do professor. As atividades e o método de trabalho para cada unidade buscam aprofundar e complexificar o graude exigência de participação do aluno, como a própria análise desenvolvida. A abordagem dos conteúdos propostos seguirá, grosso modo, alguns procedimentos básicos:

- 1 – Leitura e exploração de textos previamente indicados. Essa atividade será desenvolvidaindividualmente e/ou por equipes;
- 2 – Aulas expositivas na apresentação e/ou conclusão de temas;
- 3 – Apresentação de filmes e documentários;
- 4 – Exploração de mapas, tabelas e esquemas.

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida, de forma processual e cumulativa, através de instrumentos e técnicas diversificadas, quais sejam: provas escritas, exercícios dirigidos, apresentação de seminários e trabalhos (individuais ou em grupos), os mesmos terão caráter formativo tendo em vista o acompanhamento permanente do aluno. Vale ressaltar que os critérios avaliativos a serem utilizados serão descritos de forma bastante clara aos discentes, a fim de que percebam os objetivos de cada atividade, bem como os prazos estabelecidos conforme o Regulamento de Organização Didática (ROD) do IFCE. Os critérios avaliativos serão:

- Planejamento, organização, coerência de ideis e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Domínio de conteúdos e atuação discente (postura e desempenho);
- Cumprimento dos prazos de entrega estabelecidos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Desempenho cognitivo.

A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MESGRAVIS, Laima. **História do Brasil Colônia**. São Paulo: Contexto, 2015. ISBN 9788572449236.

LIPINSKI, Heitor ALEXANDRE. **História da América Colonial**. Curitiba: Contentus, 20202.

SOUZA, Marina de Mello. **África e Brasil africano**. 2. ed. São Paulo: Ática, 2007.

VAINFAS, Ronaldo et al. **História 1: ensino médio**. São Paulo: Saraiva, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
ALVES, Alexandre; OLIVEIRA, Letícia Fagundes de. Conexões com a História: volume 1. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2013. KOSHIBA, Luiz. História, estruturas e processos. Editora Atual. São Paulo, 2000; MOTA, Myrian Becho. História das cavernas ao terceiro milênio. Editora Moderna: São Paulo, 1999. FEITOSA, Samara. Da revolução francesa até nossos dias: um olhar histórico. Curitiba: Intersaberes, 2016. ISBN 9788559720990. SANTIAGO, Theo (Org.). Do feudalismo ao capitalismo: uma discussão histórica. 11. ed. São Paulo: Contexto. ISBN 9788572441186. NASCIMENTO, Elisa Larkin. (Org.). A matriz africana no mundo. São Paulo: Selo Negro Edições, 2008. ISBN 9788584550029. MACEDO, José Rivar. Antigas sociedades da África negra. São Paulo: Contexto, 2021. MOREIRA, Claudia Regina Silveira; MEUCCI, Simone. História do Brasil: sociedade e cultura. Curitiba: Intersaberes, 2012. ISBN 9788582122501. VARELLA, Flávia; OLIVEIRA, Maria da Glória da; GONTIJO, Rebeca. (Org.). História e historiadores no Brasil: da América portuguesa ao Império do Brasil - c. 1730-1860. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2015. ISBN 9788539707027.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico

DISCIPLINA: MATEMÁTICA II		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h	Presencial: 40h Não presencial: 8h	Teórica: 40h Prática: 0h CH Prat. Prof.: 0h
Número de Créditos:	2	
Pré-requisito:	-----	
Semestre:	2º	
Nível:	Médio / Técnico	
EMENTA		
Funções: Modular, exponencial e logarítmica; Relações métricas num triângulo qualquer.		
OBJETIVO		
• Compreender conceitos, construir e analisar gráficos de funções modulares, exponenciais e logarítmicas; • Resolver questões utilizando modelagem matemática e resolução de problemas a partir das funções estudadas. • Aplicar as relações métricas na resolução de problemas envolvendo triângulos.		
PROGRAMA		
1. Função modular: 2. Modulo 3. Função definida por várias sentenças; 4. Função modular; 5. Gráfico de função modular; 6. Equações modulares. 7. Função exponencial: 1.1 Definição de função exponencial; 1.2 Propriedades; 1.3 Imagem; 1.4 Gráfico; 1.5 Equações exponenciais. 8. Função logarítmica: 9. Logaritmos; 10. Logaritmos decimais; 11. Propriedades; 12. Mudança de base; 13. Função logarítmica; 14. Imagem; 15. Gráfico. 16. Lei dos senos e lei dos cossenos.		

METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas Expositivas; Resolução de Exercícios; Utilização de Multimídia.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação será desenvolvida, de forma processual e cumulativa, através de instrumentos e técnicas diversificadas, quais sejam: provas escritas, exercícios dirigidos, apresentação de seminários e trabalhos (individuais ou em grupos), os mesmos terão caráter formativo tendo em vista o acompanhamento permanente do aluno. Vale ressaltar que os critérios avaliativos a serem utilizados serão descritos de forma bastante clara aos discentes, a fim de que percebam os objetivos de cada atividade, bem como os prazos estabelecidos conforme o Regulamento de Organização Didática (ROD) do IFCE. Os critérios avaliativos serão: • Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; • Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; • Domínio de conteúdos e atuação discente (postura e desempenho); • Cumprimento dos prazos de entrega estabelecidos; • Criatividade e o uso de recursos diversificados; • Desempenho cognitivo. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações: ensino médio. São Paulo: Ática, 2012. IEZZI, Gelson. Matemática: volume único. 5. ed. São Paulo: Atual, 2011. IEZZI, Gelson e MURAKAMI, Carlos. Fundamentos da Matemática Elementar, Vol. 1 São Paulo: Editora Atual, 2005.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo e MURAKAMI, Carlos. Fundamentos da Matemática Elementar, Vol. 2 São Paulo: Editora Atual, 2004. IEZZI, Gelson e outros. Fundamentos da Matemática Elementar, Vol. 4 São Paulo: Editora Atual, 2005.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico

DISCIPLINA: PORTUGUÊS II		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h	Presencial: 40h Não presencial: 8h	Teórica: 40h Prática: 0h CH Prat. Prof.: 0h
Número de Créditos:	2	
Pré-requisito:	-----	
Semestre:	2º	
Nível:	Médio / Técnico	
EMENTA		
Níveis de compreensão leitora; coerência e coesão textuais; normas gramaticais; história da Literatura produzida no Brasil.		
OBJETIVO		
• Analisar e perceber relações de coerência e coesão; • Ampliar o vocabulário; • Utilizar normas preconizadas pela gramática normativa; • Analisar temas relacionados à formação profissional dos alunos e ao uso do padrão culto da língua materna; • Conhecer a produção literária brasileira.		
PROGRAMA		
1. Leitura e interpretação de textos (literários, informativos, técnicos e outros); 2. Coerência e Coesão textuais; 3. Classificação das palavras; 4. Crase; 5. Uso do Hífen; 6. Ortografia; 7. Conotação e Denotação; 8. Barroco.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
Aula expositiva-dialogada; Aplicação de atividades práticas; Debates, discussão orientada.		
AVALIAÇÃO		
A avaliação será desenvolvida, de forma processual e cumulativa, através de instrumentos e técnicas diversificadas, quais sejam: provas escritas, exercícios dirigidos, apresentação de seminários e trabalhos (individuais ou em grupos), os mesmos terão caráter		

formativo tendo em vista o acompanhamento permanente do aluno. Vale ressaltar que os critérios avaliativos a serem utilizados serão descritos de forma bastante clara aos discentes, a fim de que percebam os objetivos de cada atividade, bem como os prazos estabelecidos conforme o Regulamento de Organização Didática (ROD) do IFCE. Os critérios avaliativos serão:

- Planejamento, organização, coerência de ideis e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Domínio de conteúdos e atuação discente (postura e desempenho);
- Cumprimento dos prazos de entrega estabelecidos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Desempenho cognitivo.

A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAMPEDELLI, Samira Yousseff; SOUZA, Jésus Barbosa. **Produção de textos e usos da linguagem**. São Paulo: Saraiva, 1998.

FARACO, Carlos Emílio; MOURA, Francisco Marto. **Língua e literatura**. 15. ed. São Paulo: Atica, 1995.

LUFT, Celso Pedro. **Novo manual de português**. 4. ed. São Paulo: Globo, 1997.

MARTINS, Dileta Silveira; ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. **Português instrumental**. 17. ed. Porto Alegre: Sacra-DC Luzzato Editores, 1995.

NETO, Pasquale Cipro; INFANTE, Ulisses. **Gramática da língua portuguesa**. São Paulo: Scipione, 1998.

NICOLA, José de; INFANTE, Ulisses. **Gramática contemporânea da língua portuguesa**. 15. ed. São Paulo: Scipione, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BECHARA, Evanildo. **Moderna Gramática Portuguesa**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009.

CITELLI, Beatriz. **Produção e leitura de textos no ensino fundamental: poema, narrativa, argumentação**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça. **A coesão textual**. 21. ed. São Paulo: Contexto, 2007.

KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça;

TRAVAGLIA, Luiz Carlos. **A coerência textual**. 17. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

WACHOWICZ, Teresa Cristina. **Análise linguística nos gêneros textuais**. São Paulo: Saraiva, 2012.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: QUÍMICA II		
Código:		
Carga Horária Total: 20 h	Presencial: 20h Não presencial: 4h	Teórica: 20h Prática: 0h CH Prat. Prof.: 0h
Número de Créditos:	1	
Código pré-requisito:	-----	
Semestre:	2º	
Nível:	Médio / Técnico	
EMENTA		
Química Geral. Ligações químicas. Geometria Molecular. Funções inorgânicas. Reações químicas.Cálculo Estequiométrico. Estudo dos gases.		
OBJETIVO		
- Entender o que é uma ligação química; - Entender, diferenciar e caracterizar as ligações iônica, covalente e metálica; - Perceber a disposição espacial das moléculas, assim como interpretar a polaridade da moléculaaplicando o conceito de eletronegatividade; - Entender a necessidade em classificar substâncias com propriedades semelhantes e reuni-las emgrupos ou família – funções inorgânicas; - Compreender a linguagem das fórmulas e das equações que representam os fenômenos químicos; - Perceber a importância do uso de fórmulas para facilitar a escrita química; - Compreender a importância no cálculo das substâncias químicas que são utilizados ou produzidasnas reações; - Caracterizar o estado gasoso e considerar suas grandezas fundamentais: volume, pressão etemperatura		
PROGRAMA		
UNIDADE I – LIGAÇÕES QUÍMICAS		
- Regra do Octeto; - Ligação Iônica: Fórmula eletrônica; - Notação de Lewis. Ligação Covalente: - Fórmula estrutural; - Fórmula molecular; - Exceções à regra do Octeto; - A estrutura espacial das moléculas; - Ligação Metálica e propriedades dos metais.		
UNIDADE II – POLARIDADE E FORÇAS INTERMOLECULARES		

- Eletronegatividade: Polaridade das ligações;
- Polaridade das moléculas;
- Forças intermoleculares: Dipolo-dipolo;
- Dipolo induzido;
- Ligações de Hidrogênio.

UNIDADE III – FUNÇÕES INORGÂNICAS

- Eletrólitos, dissociação e ionização;
- Grau de dissociação e ionização;
- Ácidos; Bases; Sais; Óxidos;
- Indicadores químicos e escala de pH.

UNIDADE IV – AS REAÇÕES QUÍMICAS

- Equação química;
- Reações químicas: Síntese;
- Decomposição;
- Simples troca;
- Dupla troca. Balanceamento das equações químicas;
- As fórmulas na química: Cálculo da fórmula centesimal;
- Cálculo da fórmula mínima;
- Cálculo da fórmula molecular.

UNIDADE V – CÁLCULO ESTEQUIOMÉTRICO

- Casos gerais de cálculo estequiométrico;
- Casos particulares de cálculo estequiométrico;
- Reagente em excesso;
- Pureza de um reagente;
- Rendimento de uma reação.

UNIDADE VI – ESTUDO DOS GASES

- Características do estado gasoso: Volume;
- Pressão;
- Temperatura;
- As leis físicas dos gases: Boyle-Mariotte;
- Gay-Lussac;
- Charles;
- Equação de Clayperon;
- Densidade dos gases;
- Difusão e efusão dos gases.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aula expositiva-dialogada;
Aplicação de atividades práticas;
Debates, discussão orientada.

AValiação

A avaliação será desenvolvida, de forma processual e cumulativa, através de

instrumentos e técnicas diversificadas, quais sejam: provas escritas, exercícios dirigidos, apresentação de seminários e trabalhos (individuais ou em grupos), os mesmos terão caráter formativo tendo em vista o acompanhamento permanente do aluno. Vale ressaltar que os critérios avaliativos a serem utilizados serão descritos de forma bastante clara aos discentes, a fim de que percebam os objetivos de cada atividade, bem como os prazos estabelecidos conforme o Regulamento de Organização Didática (ROD) do IFCE. Os critérios avaliativos serão:

- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Domínio de conteúdos e atuação discente (postura e desempenho);
- Cumprimento dos prazos de entrega estabelecidos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Desempenho cognitivo.

A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARDELLA, Antônio. **Curso de química**. 25. ed. São Paulo: Ática, 2004. v. 1.

FELTRE, Ricardo. **Química**: química geral. 6. ed. São Paulo: Moderna, 2004. v. 1 .

NOVAIS, Vera Lúcia Duarte; ANTUNES, Murilo Tissoni. Vivá: química: volume 1. Curitiba: Positivo, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FELTRE, Ricardo. Química Geral. 6. ed. São Paulo: Moderna, 2007.

FONSECA, Martha Reis Marques. Química: volume 1. São Paulo: Ática, 2013.

LEMBO, Antônio. Química: realidade e contexto. 3. ed. São Paulo: Ática, 2006.

USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. Química Geral. 9 ed. São Paulo: Saraiva 2000.

KOTZ, John C.; TREICHEL, Paul M.; WEAVER, Gabriela C. **Química geral e reações químicas**. São Paulo: Cengage Learning, 2009. v.1.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: BIOLOGIA III		
Código:		
Carga Horária Total: 20 h	Presencial: 20h Não presencial: 4h	Teórica: 20h Prática: 0h CH Prat. Prof.: 0h
Número de Créditos:	1	
Pré-requisito:	-	
Semestre:	3º	
Nível:	Médio / Técnico	
EMENTA		
- A diversidade da vida, classificação biológica e sua importância na perspectiva de evolução dos seres vivos. - Microrganismos como vírus, bactérias e protozoários, com ênfase ao papel patogênico desses organismos à espécie humana. - Características anatômicas e fisiológicas dos indivíduos do Reino Fungi e Reino Plantae (Briófitas, Pteridófitas, Gimnospermas e Angiospermas).		
OBJETIVOS		
- Compreender a importância e as formas de classificação dos seres vivos. - Entender a anatomia e fisiologia básica de microrganismos, fungos e plantas. - Conhecer as principais doenças causadas por microrganismos.		
PROGRAMA		
UNIDADE I - SISTEMÁTICA, CLASSIFICAÇÃO E BIODIVERSIDADE		
- O que é sistemática; - O desenvolvimento da classificação; - A sistemática moderna; - Os reinos de seres vivos.		
UNIDADE II - VÍRUS		
- Características gerais dos vírus; - A estrutura dos vírus; - Ciclos de multiplicação viral; - Vírus e doenças humanas; - Partículas subvirais: viróides e príons.		
UNIDADE III – REINO MONERA: BACTÉRIAS E ARQUEAS		
- Características gerais de bactérias e arqueobactérias; - Morfologia das bactérias; - Características nutricionais das bactérias; - Reprodução das bactérias; - Classificação das bactérias; - Importância das bactérias para o ambiente e seres humanos.		

UNIDADE IV – REINO PROTISTISTA;

- O reino protista;
- Protozoários características gerais, principais grupos e reprodução;
- Doenças humanas causadas por protozoários;
- Algas.

UNIDADE V – REINO FUNGI

- Características gerais e morfologia dos fungos;
- Principais grupos de fungos;
- Reprodução nos fungos Importância ecológica e econômica dos fungos;
- Doenças humanas causadas por fungos.

UNIDADE VI - REINO PLANTAE

- Plantas avasculares;
- Briófitas Plantas vasculares sem sementes;
- Pteridófitas;
- Plantas vasculares sem sementes nuas;
- Gimnospermas;
- Plantas vasculares com flores e frutos;
- Angiospermas.

UNIDADE VII - DESENVOLVIMENTO E MORFOLOGIA DAS PLANTASANGIOSPERMAS

- Formação de tecidos e órgãos em angiospermas: Raiz, Caule e Folha

UNIDADE VIII - FISIOLOGIA DAS PLANTAS ANGIOSPERMAS

- Nutrição mineral das plantas;
- Condução da seiva bruta Nutrição orgânica das plantas: fotossíntese;
- Condução da seiva elaborada Hormônios vegetais;
- Controle dos movimentos nas plantas;
- Fitocromos e desenvolvimento;
- Principais mecanismos de polinização das plantas.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, discussão de seminários e aulas práticas no laboratório de biologia ou no ambiente externo, com a utilização de recursos didáticos disponíveis, como amostras de material biológico, data-show e vídeos.

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida, de forma processual e cumulativa, através de instrumentos e técnicas diversificadas, quais sejam: provas escritas, exercícios dirigidos, apresentação de seminários e trabalhos (individuais ou em grupos), os mesmos terão caráter formativo tendo em vista o acompanhamento permanente do aluno. Vale ressaltar que os critérios avaliativos a serem utilizados serão descritos de forma bastante clara aos discentes, a fim de que percebam os objetivos de cada atividade, bem como os prazos estabelecidos conforme o Regulamento de Organização Didática (ROD) do IFCE. Os critérios avaliativos serão:

- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Domínio de conteúdos e atuação discente (postura e desempenho);

- Cumprimento dos prazos de entrega estabelecidos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Desempenho cognitivo.

A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMABIS, J. M., & MARTHO, G. R. **Biologia moderna**. v. 1. Ensino Médio. São Paulo, 2016.

LINHARES, S. V. **Biologia hoje - v. 1** : citologia, reprodução e desenvolvimento, histologia, origem da vida. 2. ed. São Paulo : Ática, 2015.

MENDONÇA, Vivian L. Biologia: volume 1. São Paulo: AJS, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AMABIS, José Mariano ; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia Moderna: volume 1. São Paulo: Moderna, 2016.

BIZZO, Nélío. Novas bases da Biologia: volume 1. São Paulo: Ática, 2013.

LOPES, Sônia. Bio: volume 1. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

SADAVA, David et. al. Vida: a Ciência da Biologia: volume 1. 8 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

UZANIAN, Armênio; GIRBER, Ernesto. Biologia: volume único. 4 ed. São Paulo: Harbra. 2013

Coordenador(a) do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: ELETRÔNICA BÁSICA		
Código:		
Carga Horária Total: 80 h	Presencial: 80h Não presencial: 16h	Teórica: 30h Prática: 34h CH Prat. Prof.: 16h
Número de Créditos:	4	
Pré-requisito:	----	
Semestre:	3º	
Nível:	Médio / Técnico	
EMENTA		
Semicondutores; Diodos; Circuitos a Diodos; Transistores Bipolares; Reguladores de Tensão; Tiristores(SCR, DIAC, TRIAC); Amplificadores Operacionais.		
OBJETIVO		
• Conhecer os materiais semicondutores utilizados na confecção de componentes eletrônicos; • Compreender o funcionamento dos diversos componentes eletrônicos e sua atuação nos circuitos; • Conhecer, analisar e projetar diferentes circuitos eletrônicos; • Aplicar técnicas e procedimentos para manutenção de circuitos eletrônicos.		
PROGRAMA		
UNIDADE I – Semicondutores • Teoria do Semicondutor: estrutura atômica, níveis de energia, cristais, lacunas e bandas de energia; • Semicondutores tipo N e P; • Junção PN: camada de depleção, polarização direta, polarização reversa e região de ruptura.		
UNIDADE II – Diodos • Diodo ideal; • Diodo real; • Diodo Zener; • Tipos especiais de diodos: Diodo emissor de Luz – LED, Fotodiodos, Diodo de Barreira Schottky.		
UNIDADE III – Circuitos a Diodos • Retificador de meia onda; • Retificador de onda completa; • Retificador de onda completa em ponte; • Filtros capacitivos; • Multiplicadores de tensão; • Limitadores e grampeadores.		
Unidade IV – Transistores Bipolares		

- Constituição;
- Funcionamento;
- Aplicações.

UNIDADE V – Reguladores de Tensão

- Regulação de tensão em série;
- Regulação de tensão em paralelo;
- Cl's reguladores de tensão.

UNIDADE VI – Tiristores (SCR, DIAC, TRIAC)

- Constituição;
- Funcionamento;
- Aplicações.

UNIDADE VII – Amplificadores operacionais

- Constituição;
- Funcionamento;
- Aplicações.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas teóricas expositivas e discursivas;
- Aulas práticas em laboratórios com a utilização de malha de contatos, resistores, diodos, transistores, fontes de tensão controladas, voltímetros, amperímetros, ohmímetros e outros.

AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas e práticas;
- Trabalhos individuais e em grupo

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALMEIDA, J. L. A. Dispositivos Semicondutores: Tiristores. 12. ed. São Paulo: Editora Érica, 2011.

BOYLESTAD, Robert L. Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos. 8. ed. São Paulo: Editora Pearson, 2006.

MALVINO, A. P. Eletrônica: volume 1. São Paulo: Editora Makron Books, 1995.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CIPELLI, Antônio M. Vicari. Teoria e Desenvolvimento de Projetos de Circuitos Eletrônicos. 23. ed. São Paulo: Érica, 2011.

MALVINO, A. P. Eletrônica: volume 2. São Paulo: Editora Makron Books, 1995.

PERTENCE Jr., Antonio. Amplificadores operacionais e filtros ativos: teoria, projetos, aplicações laboratório. 6. ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2003.

TURNER, L.W. Eletrônica Aplicada. Curitiba: Editora Hemus, 2004.

CATHEY, Jimmie J. Teoria e problemas de dispositivos e circuitos eletrônicos. 2. ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2003.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: FILOSOFIA I		
Código:		
Carga Horária Total: 20 h	Presencial: 20h Não presencial: 4h	Teórica: 20h Prática: 0h CH Prat. Prof.: 0h
Número de Créditos:	1	
Pré-requisito:	-----	
Semestre:	3º	
Nível:	Médio / Técnico	
EMENTA		
A disciplina envolve o estudo do sentido da Filosofia como conhecimento crítico e racional da realidade da vida humana, desenvolvendo o pensamento na busca da verdade. Reconhecer a natureza da atitude filosófica no contexto da civilização ocidental, na compreensão do significado das ideias, comportamentos e valores culturais da existência humana, descobrindo o papel da Filosofia na transformação da pessoa e da sociedade. Dessa forma, a disciplina desencadeia um processo de estudo da formação do pensamento filosófico, objetivando compreender a sociedade política a partir das diversas teorias da filosofia política ocidental.		
OBJETIVO		

- Identificar a natureza da atitude filosófica;
- Desenvolver no educando a capacidade de reflexão crítica frente à realidade social, política e cultural
- dos nossos tempos;
- Desencadear um processo de estudo filosófico, objetivando a compreensão das matrizes teóricas da
- Filosofia na Civilização Ocidental;
- Propiciar fontes de leituras filosóficas concernentes às questões fundamentais da existência humana;
- Compreender a contribuição da Filosofia no processo de transformação da pessoa e da sociedade;
- Conhecer os paradigmas filosóficos e sua significação para o processo de formação do pensamento
- humano;
- Analisar as concepções de soberania, Estado e poder no quadro do pensamento filosófico moderno;
- Compreender o sentido da cultura na vida humana e suas manifestações na sociedade contemporânea;
- Proporcionar elementos de reflexão para que os educandos possam compreender o contexto histórico,
- as questões e tendências desenvolvidas na contemporaneidade filosófica.
- Conhecer as principais correntes filosóficas modernas que fundamentam as bases da formação do
- conhecimento científico;
- Compreender as novas tecnologias e o papel da ciência na constituição do pensamento humano na
- atual realidade social;
- Estabelecer uma reflexão filosófica sobre o sentido da Ética na vida humana;
- Analisar as questões referentes às etnias, os direitos humanos, o meio ambiente e as minorias numa
- perspectiva ética na contemporaneidade;
- Abordar o fenômeno religioso na existência humana e suas manifestações na cultura brasileira.

PROGRAMA:

UNIDADE I - Noções Introdutórias de Filosofia e o Pensamento Filosófico Clássico e Moderno

O nascimento do pensar: Inteligência, pensamento e conhecimento;

Atitude Filosófica: Crítica e reflexão;

Origem da Filosofia: Do mito à razão e a relação entre Mito e Filosofia;

O nascimento da filosofia: condições históricas;

O pensamento de Platão e Aristóteles: Distinção entre moral e ética; As correntes filosóficas helenísticas e Greco romana;

Consciência e Filosofia: Do senso comum à sabedoria;

O legado e influências da filosofia grega.

UNIDADE II - O Pensamento Político na Filosofia Moderna;

A formação e a função do Estado Moderno e a relação entre Estado e Sociedade Civil;

O pensamento de Maquiavel e a lógica do poder;

Pensadores Iluministas: Hobbes, Locke, Rousseau, Montesquieu,

Karl Marx e materialismo dialético;

Os conceitos de soberania, poder e Estado;

O direito natural moderno;

A Filosofia política de Karl Marx;

O Estado como instrumento de dominação de Classe;

A democracia como sistema e forma de organização da sociedade política;

UNIDADE III - Filosofia e Cultura Universo das Artes e a Estética

O conceito e finalidade das Artes como expressão criativa da

sensibilidade; A indústria cultural e a cultura de massa;

Natureza e Cultura: Abordagem filosófica da cultura;

O conceito e finalidade das Artes;

Estética: A questão da beleza numa perspectiva histórico-filosófica;

A corporeidade: A experiência do prazer;

Os múltiplos sentidos de Cultura;

A dimensão da linguagem como condição humana;

O significado do trabalho na vida humana;

O Cariri e seu universo cultural.

UNIDADE IV - As Ciências Modernas, Ética, a Sociedade e Suas Manifestações Religiosas

Sentido e relevância da Ética;

A Liberdade, o determinismo e Existencialismo;

A Sociedade, a política e os desafios éticos;

Os desafios éticos da globalização e a nova realidade do mundo do trabalho;

O sentido e a política dos direitos humanos;

O meio ambiente e a ética;

As etnias e as minorias no contexto de uma ética na perspectiva da alteridade;

A definição de Religião e o fenômeno religioso na existência humana;

As religiões de matrizes afro-brasileiras e o sincretismo religioso;

A tolerância e a intolerância racial.

METODOLOGIA DE ENSINO

A aula será expositiva-dialógica, em que se fará uso de debates, leitura, estudo. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, livros, aparelho de som, entre outros.

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida, de forma processual e cumulativa, através de instrumentos e técnicas diversificadas, quais sejam: provas escritas, exercícios dirigidos, apresentação de seminários e trabalhos (individuais ou em grupos), os mesmos terão caráter formativo tendo em vista o acompanhamento permanente do aluno. Vale ressaltar que os critérios avaliativos a serem utilizados serão descritos de forma bastante clara aos discentes, a fim de que percebam os objetivos de cada atividade, bem como os prazos estabelecidos conforme o Regulamento de Organização Didática (ROD) do IFCE. Os critérios avaliativos serão:

- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Domínio de conteúdos e atuação discente (postura e desempenho);
- Cumprimento dos prazos de entrega estabelecidos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Desempenho cognitivo.

A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. **Filosofando: Introdução à Filosofia**. 4.ed. São Paulo: Moderna, 2009.

CHAUÍ, Marilena. **Iniciação à filosofia**. 3. ed. São Paulo: Ática, 2017.

COTRIM, Gilberto; FERNANDES, Mirna. **Fundamentos de filosofia**. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

PAIVA, Vanildo de. Filosofia, **Encantamento e caminho**: introdução ao exercício do filosofar. 5. ed. São Paulo, 2010.

GALLO, Silvio. **Ética e cidadania**: caminhos da filosofia. 10 edição. Campinas: Papirus, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de Filosofia**. São Paulo, Martins Fontes, 2003.

GAARDER, Jostein. **O mundo de sofia**: romance da história da filosofia. São Paulo: Cia das Letras, 1996.

GALLO, Silvio. **Ética e cidadania**: os caminhos da filosofia. 10. ed. Papirus: Campinas, 1997.

KLEINMAN, Paul. **Tudo o que você precisa saber sobre filosofia**. 13. ed. São Paulo: Editora Gente, 2014.

PRADO, Caio Júnior. **O que é filosofia**. São Paulo: Brasiliense, 2001.

VASCONCELOS, José Antônio. **Reflexões**: filosofia e cotidiano. São Paulo: Editora SM, 2016.

VERNANT, Jean-Pierre. **As origens do pensamento grego**. 9. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996.

COTRIM, Gilberto; FERNANDES, Mirna. **Conecte filosofar**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2014.

SUNG, Jung Mo; SILVA, Josué Cândido. **Conversando sobre ética e sociedade**. 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.

ZILLES, Urbano. **Filosofia da religião**. São Paulo: Paulus, 1991.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: FÍSICA III		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h	Presencial: 40h Não presencial: 8h	Teórica: 40h Prática: 0h CH Prat. Prof.: 0h
Número de Créditos:	2	
Pré-requisito:	-----	
Semestre:	3º	
Nível:	Médio / Técnico	
EMENTA		
Grandezas e unidades; Mecânica: cinemática escalar e vetorial.		
OBJETIVO		
Dominar os conceitos de leis e fenômenos relacionando-os aos acontecimentos da vida diária;Compreender o princípio de funcionamento de dispositivos e equipamentos mecânicos; Estudar osmovimentos, sem, no entanto, investigar as causas que os produzeme modificam; Descrever como a posição, a velocidade e a aceleração variam em função do tempo, utilizando funções matemáticas;Desenvolver as bases para uma análise mais completa, a qual é feita em Dinâmica.		
PROGRAMA		
Unidade I – •Introdução à física Potência de 10; •Notação científica; •Grandezas diretamente e inversamente proporcionais; •Gráficos; •Grandezas e unidades; •Cinemática escalar – conceitos básicos: •Referencial; •Movimento, Repouso; •Trajetória; •Posição; •Deslocamento; •Distância percorrida; •Velocidade escalar – velocidades média e instantânea.		
Unidade II – •Movimento uniforme Definição de movimento uniforme; •Equação horária; •Gráficos do movimento uniforme; •Velocidade relativa; •Movimento uniformemente variado: •Aceleração; •Movimento acelerado e retardado; •Velocidade escalar em função do tempo;		

- MUV – movimento uniformemente variado;
- Velocidade escalar média no MUV;
- Equação de Torricelli no MUV;
- Diagramas horários.

Unidade III –

- Movimento vertical livre: Queda livre;
- Lançamento vertical para cima;
- Gráficos. Cinemática vetorial: Vetores;
- Soma, subtração, multiplicação (operações com vetores);
- Decomposição vetorial;
- Velocidade vetorial;
- Aceleração vetorial média e instantânea;
- Movimento oblíquo.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas;
- Atividades práticas no laboratório;
- Trabalho em grupo.

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida, de forma processual e cumulativa, através de instrumentos e técnicas diversificadas, quais sejam: provas escritas, exercícios dirigidos, apresentação de seminários e trabalhos (individuais ou em grupos), os mesmos terão caráter formativo tendo em vista o acompanhamento permanente do aluno. Vale ressaltar que os critérios avaliativos a serem utilizados serão descritos de forma bastante clara aos discentes, a fim de que percebam os objetivos de cada atividade, bem como os prazos estabelecidos conforme o Regulamento de Organização Didática (ROD) do IFCE. Os critérios avaliativos serão:

- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Domínio de conteúdos e atuação discente (postura e desempenho);
- Cumprimento dos prazos de entrega estabelecidos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Desempenho cognitivo.

A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

RAMALHO JÚNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. **Os fundamentos da física - v. 2:** termologia, óptica e ondas. 6. ed. São Paulo: Moderna, 1993. 528p., il. ISBN 8516009173.

VILLAS BÔAS, Newton; DOCA, Ricardo Helou; BISCUOLA, Gualter José. **Física 1.** 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

DOCA, Ricardo Helou; BISCUOLA, Gualter José; BÔAS, Newton Villas. **Tópicos de Física 1:** mecânica. 18. ed. São Paulo: Saraiva, 2001. v. 1. 527 p. ISBN 8502031864.

CALÇADA, C. S.; SAMPAIO, J. L. **Física Clássica.** São Paulo: Atual, 1985.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
RAMALHO JR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. Os Fundamentos de física III. 7 ed. São Paulo: Moderna, 2002. MARTINI, Gloria. Conexões com a Física 3. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2013. SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio Sérgio. Universo da física III. 2 ed. São Paulo: Atual, 2005. LUZ, Antônio Máximo Ribeiro de; ÁLVARES, Beatriz Alvarengo. Física III: ensino médio. São Paulo: Scipione, 2008. GUIMARAES, O; PIQUEIRA, J. R.; CARRON, W. Física 3. São Paulo. Ática, 2013 TORRES, C. M. A. et al. Física: Ciência e Tecnologia: volume 3. 4ª ed. São Paulo: Moderna 2016	
Coordenador de Curso	Setor Pedagógico

DISCIPLINA: GEOGRAFIA III		
Código:		
Carga Horária Total: 20 h	Presencial: 20h Não presencial: 4h	Teórica: 20h Prática: 0h CH Prat. Prof.: 0h
Número de Créditos:	1	
Pré-requisito:	-----	
Semestre:	3º	
Nível:	Médio / Técnico	
EMENTA		
O mundo contemporâneo: economia,geopolítica e sociedade. O processo de desenvolvimento docapitalismo acompanhado pelas fases da industrialização. A globalização e seus principais fluxos.Aglobalização, fluxo de capitais,pessoas,redes de informação,por uma outra globalização. Privatizações e desemprego estrutural. A especialização e o inchaço no setor terciário, setor informalda economia; desigualdades econômicas regionais..		
OBJETIVOS		
• Identificar usos e impactos das tecnologias nos processos produtivos da sociedade suasinterferências na vida cotidiana. • Compreender o emprego formal,informal e formas flexíveis de trabalho e suas relações com atecnologia e com o processo industrial. • Analisar o papel das tecnologias da comunicação e das redes informacionais na contemporaneidadee suas implicações nos modos de vida das populações. • Avaliar como políticas públicas e ações do setor privado influenciam movimentos populacionais egeração de emprego e renda ampliando-os ou reduzindo-os.		
PROGRAMA		
• As fases do desenvolvimento do capitalismo. • A importância da indústria,distribuição da indústria,organização da produção industrial, condomínio industrial, parque tecnológico, distrito industrial. • Os blocos econômicos e as grandes potências e cidades globais. • Fordismo,Taylorismo,Toyotismo. • O que é globalização,fluxo de capitais,informação e turistas. • Terceirização da mão de obra. • Influência socioeconômica e cultural da globalização no espaço local e nacional. • Blocos econômicos; grandes potências e cidades globais. • Países de industrialização tardia e países recentemente industrializados		
METODOLOGIA DE ENSINO		
Aulas expositivas dialogadas, debates; utilização de filmes, reportagens, documentários. Confecçãoe exposição de cartazes e maquetes, simulados. Textos complementares do tema estudado numcontexto atualizado.		

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida, de forma processual e cumulativa, através de instrumentos e técnicas diversificadas, quais sejam: provas escritas, exercícios dirigidos, apresentação de seminários e trabalhos (individuais ou em grupos), os mesmos terão caráter formativo tendo em vista o acompanhamento permanente do aluno. Vale ressaltar que os critérios avaliativos a serem utilizados serão descritos de forma bastante clara aos discentes, a fim de que percebam os objetivos de cada atividade, bem como os prazos estabelecidos conforme o Regulamento de Organização Didática (ROD) do IFCE. Os critérios avaliativos serão:

- Planejamento, organização, coerência de ideis e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Domínio de conteúdos e atuação discente (postura e desempenho);
- Cumprimento dos prazos de entrega estabelecidos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Desempenho cognitivo.

A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COELHO, Marcos de Amorim; TERRA, Lygia. **Geografia geral e do Brasil**: volume único. São Paulo: Moderna, 2006. 455 p., il. ISBN 851603825

GEOGRAFIA: volume 1. 2. ed. São Paulo: SM, 2013. (Coleção Ser Protagonista).

MAGNOLI, Demétrio; ARAÚJO, Regina. **A nova geografia**: estudos de geografia geral. 2. ed. São Paulo: Moderna, 1995. 346 p. ISBN 851601328.

MOREIRA, João Carlos; SENE, Eustáquio de. Geografia Geral e do Brasil: volume 1. 3. ed. São Paulo: Scipione, 2017.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ADAS, Melhem; ADAS, Sergio (Colab.). Panorama Geográfico do Brasil: contradições, impasses e desafios socioespaciais. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2004.

CASTRO, Iná Elias; GOMES, Paulo César da Costa; CORRÊA, Roberto Lobato (Org.). Brasil: questões atuais da reorganização do território. 5. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008.

SANTOS, Milton; SILVEIRA, Maria Laura. O Brasil: território e sociedade no início do século XXI. 11. ed. Rio de Janeiro: Record, 2008.

STEINKE, Ercília Torres. Climatologia fácil. São Paulo: Oficina de Textos, 2012. ISBN 9788579750519.

IBGE. Atlas geográfico escolar. 4. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2007. 216 p. ISBN 8524039035.

FITZ, Paulo Roberto. Cartografia básica. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. ISBN 9788586238765.

CARTOGRAFIA de paisagens: fundamentos. 2. ed. rev. atual. São Paulo: Oficina de Textos, 2018. ISBN 9788579752926.

CARLOS, Ana Fani Alessandri; CRUZ, Rita de Cássia Ariza da (org.). A necessidade da



CAMPUS CEDRO
CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
MODALIDADE EJA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

geografia. São Paulo: Contexto, 2019. ISBN 9788552001584.

Coordenador(a) do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: HISTÓRIA III		
Código:		
Carga Horária Total: 20 h	Presencial: 20h Não presencial: 4h	Teórica: 20h Prática: 0h CH Prat. Prof.: 0h
Número de Créditos:	1	
Pré-requisito:	-----	
Semestre:	3º	
Nível:	Médio / Técnico	
EMENTA		
Declínio do feudalismo tendo como tema central a modernidade, compreendendo o processo de transição, percebendo a gênese e o desenvolvimento do capitalismo de forma a poder discernir os processos de transformação que passou o capitalismo até o final do século XIX.		
OBJETIVO		
• Analisar o contexto histórico a partir do declínio da Idade Média, compreendendo o conceito de modernidade, e seus desdobramentos até o final do século XIX;		
PROGRAMA		
UNIDADE I: O Brasil Colonial • “Descobrimento” do Brasil; • Sociedades indígenas e a América antes dos portugueses e espanhóis; • Economia, sociedade, cultura e política no Brasil Colonial e na América espanhola. UNIDADE II: A modernidade • Estrangeiros no Brasil (franceses e holandeses); • Revoltas no Brasil Colonial; • Inconfidência Mineira e Conjuração Baiana.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
Leitura e exploração de textos previamente indicados. Essa atividade será desenvolvida individualmente e/ou por equipes; Aulas expositivas na apresentação e/ou conclusão de temas; Apresentação de filmes e documentários; Exploração de mapas, tabelas e esquemas.		

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida, de forma processual e cumulativa, através de instrumentos e técnicas diversificadas, quais sejam: provas escritas, exercícios dirigidos, apresentação de seminários e trabalhos (individuais ou em grupos), os mesmos terão caráter formativo tendo em vista o acompanhamento permanente do aluno. Vale ressaltar que os critérios avaliativos a serem utilizados serão descritos de forma bastante clara aos discentes, a fim de que percebam os objetivos de cada atividade, bem como os prazos estabelecidos conforme o Regulamento de Organização Didática (ROD) do IFCE. Os critérios avaliativos serão:

- Planejamento, organização, coerência de ideis e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Domínio de conteúdos e atuação discente (postura e desempenho);
- Cumprimento dos prazos de entrega estabelecidos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Desempenho cognitivo.

A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MESGRAVIS, Laima. **História do Brasil Colônia**. São Paulo: Contexto, 2015. ISBN 9788572449236.

LIPINSKI, Heitor ALEXANDRE. **História da América Colonial**. Curitiba: Contentus, 20202.

SOUZA, Marina de Mello. **África e Brasil africano**. 2. ed. São Paulo: Ática, 2007.

VAINFAS, Ronaldo et al. **História 1: ensino médio**. São Paulo: Saraiva, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALVES, Alexandre; OLIVEIRA, Letícia Fagundes de. **Conexões com a História: volume 1**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2013.

KOSHIBA, Luiz. **História, estruturas e processos**. Editora Atual. São Paulo, 2000;

MOTA, Myrian Becho. **História das cavernas ao terceiro milênio**. Editora Moderna: São Paulo, 1999.

FEITOSA, Samara. **Da revolução francesa até nossos dias: um olhar histórico**. Curitiba: Intersaberes, 2016. ISBN 9788559720990.

SANTIAGO, Theo (Org.). **Do feudalismo ao capitalismo: uma discussão histórica**. 11. ed. São Paulo: Contexto. ISBN 9788572441186.

NASCIMENTO, Elisa Larkin. (Org.). **A matriz africana no mundo**. São Paulo: Selo Negro



Edições, 2008. ISBN 9788584550029.

MACEDO, José Rivar. **Antigas sociedades da África negra**. São Paulo: Contexto, 2021.

MOREIRA, Claudia Regina Silveira; MEUCCI, Simone. **História do Brasil**: sociedade e cultura. Curitiba: Intersaberes, 2012. ISBN 9788582122501.

VARELLA, Flávia; OLVEIRA, Maria da Glória da; GONTIJO, Rebeca. (Org.). **História e historiadores no Brasil**: da América portuguesa ao Império do Brasil - c. 1730-1860. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2015. ISBN 9788539707027.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: INGLÊS II		
Código:		
Carga Horária Total: 20 h	Presencial: 20h Não presencial: 4h	Teórica: 20h Prática: 0h CH Prat. Prof.: 0h
Número de Créditos:	1	
Pré-requisito:	-----	
Semestre:	3º	
Nível:	Médio / Técnico	
EMENTA		
Estudo mais aprofundado da língua inglesa, com mais práticas que enfoquem o desenvolvimento das quatro habilidades comunicativas (fala, audição, escrita e leitura), possibilitando ao aprendiz ter um contato mais intenso e eficaz com aspectos linguístico-gramaticais e socioculturais do idioma em questão.		
OBJETIVO		
• Aprofundar os conhecimentos das estruturas gramaticais da língua inglesa por meio da leitura de gêneros textuais diversos. • Desenvolver as quatro habilidades comunicativas em contextos de interação que se assemelhem à realidade, engajando os aprendizes em práticas sociais discursivas diversas. • Intensificar o contato com as diversas culturas em que o inglês seja língua oficial.		
PROGRAMA		
• Grau comparativo – igualdade, superioridade e inferioridade; • Grau superlativo – superioridade e inferioridade; • Passado simples; • Verbo to be • Verbo there to be • Verbos regulares e irregulares • Preposições de lugar, tempo e movimento • Used to/Would – hábitos passados; • Passado contínuo; • Verbos Modais; • Vozes do verbo; • Discurso direto e indireto.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
Aulas expositivas; apresentação de situações de interação real na língua inglesa que exijam do aprendiz uma comunicação eficiente através da fala, audição, escrita e leitura em diversos contextos e que lhes possibilitem uma maior aproximação com a cultura de países anglófonos.		

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida, de forma processual e cumulativa, através de instrumentos e técnicas diversificadas, quais sejam: provas escritas, exercícios dirigidos, apresentação de seminários e trabalhos (individuais ou em grupos), os mesmos terão caráter formativo tendo em vista o acompanhamento permanente do aluno. Vale ressaltar que os critérios avaliativos a serem utilizados serão descritos de forma bastante clara aos discentes, a fim de que percebam os objetivos de cada atividade, bem como os prazos estabelecidos conforme o Regulamento de Organização Didática (ROD) do IFCE. Os critérios avaliativos serão:

- Planejamento, organização, coerência de ideis e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Domínio de conteúdos e atuação discente (postura e desempenho);
- Cumprimento dos prazos de entrega estabelecidos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Desempenho cognitivo.

A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMOS, E.; PRESCHER, E. Challenger. São Paulo, Moderna. 2001.

FRANCO, Claudio; TAVARES, Kátia. Way to go: inglês: volume 2. São Paulo: Ática, 2016.

LAPKOSKY, Graziella A. de O. Do texto ao sentido: teoria e prática de língua inglesa. Curitiba, Intersaberes, 2012.

MURPHY, Raymond. English grammar in use. Cambridge: Cambridge University Press, 2014.

WALESKO, Angela Maria Hoffman. Compreensão oral em língua inglesa. Curitiba, Intersaberes, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DIAS, Reinildes; JUCÁ, Leina; FARIA, Raquel. High up: volume 2. Cotia, SP: Macmillan, 2013.

DICIONÁRIO Oxford escolar para estudantes brasileiros de inglês: português-inglês, inglês-português. Oxford University Press: Oxford, 2009.

DOS. Celebrate! Holidays in the U.S.A. ed. 2. Washington: Office of English Language Programs, 2007.

MURPHY, R. Essential grammar in use. São Paulo: Martins Fontes, 2003. TORRES, N. Gramática prática da língua inglesa. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2002.

GAIRNS, R.; REDMAN, S. **Oxford word skills**. 20th published. Oxford: Oxford University Press, 2014.

IBBOTSON, Mark. **Cambridge english for engineering**. Cambridge: Cambridge University Press, 2008.

OXEDEN, C.; SELIGSON, P. **New English life**. 10th published. Oxford: Oxford University Press,



CAMPUS CEDRO
CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
MODALIDADE EJA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

2012.

WRIGHT, A.; BUCKBY, M. **Games for language learning**. 3rd published. Cambridge: Cambridge University Press, 2016.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: MATEMÁTICA III		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h	Presencial: 40h Não presencial: 8h	Teórica: 40h Prática: 0h CH Prat. Prof.: 0h
Número de Créditos:	2	
Pré-requisito:	-----	
Semestre:	3º	
Nível:	Médio / Técnico	
EMENTA		
Geometria Analítica e Geometria Espacial		
OBJETIVO		
• Estudar as relações entre retas e pontos; • Representar algebricamente um modelo linear; • Investigar as alterações geométricas da reta em relação ao plano cartesiano mediante alterações dos parâmetros da equação da reta; • Reconhecer a reta e circunferência como lugares geométricos; • Identificar as principais figuras planas e espaciais; • Explorar as propriedades básicas das figuras espaciais; • Aplicar conhecimentos da geometria analítica e espacial na resolução de problemas; • Explorar algumas situações problemas ambientais que podem ser exploradas com os conceitos da geometria analítica.		
PROGRAMA		

PONTO

- 1.1. Distância de dois pontos;
- 1.2. Coordenadas do ponto médio de um segmento;
- 1.3. Condições de alinhamento de dois pontos.

2. RETA

- 2.1. Equações da reta;
- 2.2. Ângulo de duas retas;
- 2.3. Distância entre reta e ponto;
- 2.4. Condição de paralelismo de duas retas;
- 2.5. Condição de perpendicularismo de duas retas;

3. CIRCUNFERÊNCIA:

- 3.1. Equações da circunferência
- 3.2. Posição relativa entre ponto e circunferência;
- 3.3. Posição relativa entre reta e circunferência;
- 3.4. Posição relativa entre circunferência e circunferência.

4. GEOMETRIA ESPACIAL

- 4.1. Poliedros,
- 4.2. Prismas,
- 4.3. Pirâmide,
- 4.4. Cone,
- 4.5. Cilindro

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas Expositivas, utilização de ferramentas computacionais (excel ou geogebra, por exemplo) para facilitar o entendimento gráfico, estudos dirigidos, resolução de exercícios e sala de aula invertida.

AValiação

A avaliação será desenvolvida, de forma processual e cumulativa, através de instrumentos e técnicas diversificadas, quais sejam: provas escritas, exercícios dirigidos, apresentação de seminários e trabalhos (individuais ou em grupos), os mesmos terão caráter formativo tendo em vista o acompanhamento permanente do aluno. Vale ressaltar que os critérios avaliativos a serem utilizados serão descritos de forma bastante clara aos discentes, a fim de que percebam os objetivos de cada atividade, bem como os prazos estabelecidos conforme o Regulamento de Organização Didática (ROD) do IFCE. Os critérios avaliativos serão:

- Planejamento, organização, coerência de ideis e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Domínio de conteúdos e atuação discente (postura e desempenho);
- Cumprimento dos prazos de entrega estabelecidos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Desempenho cognitivo.

A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações . Ensino Médio. São Paulo: Ática, 2012.
BOSQUILHA, A.; CORRÊA, M. L. P.; VIVEIRO, T. C. Manual compacto de matemática . São Paulo: Rideel, 2010.
PAIVA, Manoel. Matemática Vol. 1 São Paulo: Editora Moderna 2004.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
IEZZI, G. Fundamentos de Matemática Elementar: geometria analítica . São Paulo: Atual, 1995.
IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo e MURAKAMI, Carlos. Fundamentos da Matemática Elementar, Vol. 2 São Paulo: Editora Atual, 2004.
IEZZI, Gelson e outros. Fundamentos da Matemática Elementar, Vol. 4 São Paulo: Editora Atual, 2005.
DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto & aplicações, Vol. 2 São Paulo: Ática, 2016.
SMOLE, Kátia Slocco e DINIZ, Maria Ignez. Matemática Vol. 1 São Paulo: Editora Saraiva 2004.
Coordenador do Curso
Setor Pedagógico

DISCIPLINA: MEDIDAS ELÉTRICAS		
Código:		
Carga Horária Total: 80 h	Presencial: 80h Não presencial: 16h	Teórica: 60h Prática: 20h CH Prat. Prof.: 0h
Número de Créditos:	2	
Pré-requisito:	_____	
Semestre:	3º	
Nível:	Médio / Técnico	
EMENTA		
Conceitos de Medição; Amperímetro; Voltímetro; Ohmímetro; Wattímetro; Medidor de Energia Elétrica; Fasímetro e Cosímetro; Teoria dos Erros; Simbologia dos Instrumentos de Medidas Elétricas; Multímetros Analógico e Digital; Terrômetro; Megômetro.		
OBJETIVOS		
1. Compreender o funcionamento dos principais instrumentos de medidas elétricas; 2. Utilizar corretamente todos os recursos possíveis do multímetro; 3. Identificar e corrigir possíveis defeitos encontrados nos instrumentos de medição.		
PROGRAMA		

Unidade I – Conceitos de Medição

1. Medidor de D'Ansonval;
2. Galvanômetro;
3. Construção.

Unidade II – Amperímetro

1. Construção;
2. Exatidão;
3. Erro;
4. Resistor Shunt.

Unidade III – Voltímetro

1. Construção;
2. Sensibilidade;
3. Resistor Multiplicador.

Unidade IV – Ohmímetro

1. Construção;
2. Deflexão;
3. Teste de Continuidade.

Unidade V – Wattímetro

1. Construção;
2. Cálculo da Potência Ativa.

Unidade VI – Medidor de Energia Elétrica

1. Medidor de Energia Ativa Analógico: Monofásico, bifásico e trifásico;
2. Medidor de Energia Ativa Digital: Monofásico, bifásico e trifásico;
3. Medidor de Energia Reativa.

Unidade VII – Fasímetro e Cosímetro

1. Fasímetro: indicação da sequência de fase;
2. Cosímetro: medição de fator de potência.

Unidade VIII – Teoria dos Erros

1. Definição de erro;
2. Valor exato da grandeza;
3. Valor medido;
4. Tipos de erros: grosseiros, sistemáticos e acidentais;
5. Erro absoluto;
6. Erro relativo;
7. Erro paralaxe.

Unidade IX – Simbologia dos Instrumentos de Medidas Elétricas

1. Quanto às grandezas;
2. Quanto aos tipos de funcionamentos;
3. Quanto à posição de funcionamento;
4. Quanto aos tipos de corrente elétrica;
5. Quanto à tensão de isolamento;
6. Quanto à classe de precisão.

Unidade X – Multímetros Analógico e Digital

1. Funcionamento;
2. Aplicação.

Unidade XI – Terrômetro

1. Ligação;
2. Funcionamento;

3. Simbologia. Unidade XII – Megômetro 1. Ligação; 2. Funcionamento; Simbologia.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
• Aulas expositivas e discursivas; • Aulas práticas em laboratório utilizando voltímetros, amperímetros, wattímetros, ohmímetros, com cargas resistivas, capacitivas e indutivas, dentro outros.	
AValiação	
• Avaliação escrita individual; • Avaliações práticas individuais e em equipes; • Trabalhos individuais e em equipes	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
FILHO, Solon de Medeiros. Fundamentos de Medidas Elétricas. 2ª edição, Rio de Janeiro, RJ: Guanabara, 1986. FILHO, Solon de Medeiros. Medição de Energia Elétrica. Recife, PE: UFPE/Eletróbrás, 1980. SCHAUM, Milton Gussow. Eletricidade Básica, 2ª edição. São Paulo: Pearson Makron Books, 1997.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
O'MALLEY, John. Análise de Circuitos, 2ª edição. São Paulo: Pearson Makron Books, 1993. WOLSKI, Belmiro. Circuitos e medidas elétricas. Curitiba, PR, Base Editorial, 2010. ROLDAN, José. Manual de medidas elétricas. São Paulo, SP. Editora Hemus, 2002.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico

DISCIPLINA: PORTUGUÊS III		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h	Presencial: 40h Não presencial: 8h	Teórica: 40h Prática: 0h CH Prat. Prof.: 0h
Número de Créditos:	2	
Pré-requisito:	-----	
Semestre:	3º	
Nível:	Médio / Técnico	
EMENTA		
Níveis de compreensão leitora; coerência e coesão textuais; normas gramaticais; história da Literatura produzida no Brasil.		
OBJETIVO		
Analisar e perceber relações de coerência e coesão; Ampliar o vocabulário; Utilizar normas preconizadas pela gramática normativa; Analisar temas relacionados à formação profissional dos alunos e ao uso do padrão culto da língua materna; Conhecer a produção literária brasileira.		
PROGRAMA		
1. Leitura e interpretação de textos (literários, informativos, técnicos e outros); 2. Coerência e Coesão textuais; 3. Processo de criação das palavras; 4. Colocação Pronominal; 5. Pontuação; 6. Arcadismo.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
Aula expositiva-dialogada, aplicação de atividades práticas, debates, discussão orientada.		
AVALIAÇÃO		
A avaliação será desenvolvida, de forma processual e cumulativa, através de instrumentos e técnicas diversificadas, quais sejam: provas escritas, exercícios dirigidos, apresentação de seminários e trabalhos (individuais ou em grupos), os mesmos terão caráter formativo tendo em vista o acompanhamento permanente do aluno. Vale ressaltar que os critérios avaliativos a serem utilizados serão descritos de forma bastante clara aos discentes, a fim de que percebam os objetivos de cada atividade, bem como os prazos estabelecidos conforme o Regulamento de Organização Didática (ROD) do IFCE. Os critérios avaliativos serão:		

- Planejamento, organização, coerência de ideis e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Domínio de conteúdos e atuação discente (postura e desempenho);
- Cumprimento dos prazos de entrega estabelecidos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Desempenho cognitivo.

A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SILVA, Ivone Ribeiro et al. Português 2: Trilhas e Tramas. 2. ed. São Paulo: Leya, 2016.

RAMOS, Rogério de Araújo (Ed.). Língua Portuguesa, 2º ano: ensino médio. 2. ed. São Paulo: SM, 2013.

NETO, Pasquale Cipro; INFANTE, Ulisses. **Gramática da língua portuguesa**. São Paulo: Scipione, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BECHARA, Evanildo. Moderna Gramática Portuguesa. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009.

CITELLI, Beatriz. Produção e leitura de textos no ensino fundamental: poema, narrativa, argumentação. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça. A coesão textual. 21. ed. São Paulo: Contexto, 2007.

KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça; TRAVAGLIA, Luiz Carlos. A coerência textual. 17. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

WACHOWICZ, Teresa Cristina. Análise linguística nos gêneros textuais. São Paulo: Saraiva, 2012.

NICOLA, José de; INFANTE, Ulisses. Gramática contemporânea da língua portuguesa. 15. ed. São Paulo: Scipione, 1997.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: QUÍMICA III		
Código:		
Carga Horária Total: 20 h	Presencial: 20h Não presencial: 4h	Teórica: 20h Prática: 0h CH Prat. Prof.: 0h
Número de Créditos:	1	
Pré-requisito:	-----	
Semestre:	3º	
Nível:	Médio / Técnico	
EMENTA		
Físico-química. Soluções. Termoquímica. Cinética Química.		
OBJETIVO		
• Conceituar, classificar e caracterizar dispersões; • Perceber a existência de diferentes tipos de soluções e a diversidade na utilização delas na prática; • Compreender e calcular os diferentes tipos de concentrações das soluções; • Entender e interpretar o estudo das quantidades de calor, liberadas ou absorvidas, durante as reações químicas; • Compreender o conceito de velocidade de uma reação química e as condições necessárias para sua ocorrência.		
PROGRAMA		
UNIDADE I – SOLUÇÕES		
• Dispersões; • Soluções; • Concentração das soluções; • Diluição de soluções; • Misturas de soluções.		
UNIDADE II – TERMOQUÍMICA		
• A energia e as transformações da matéria; • Entalpia; • Fatores que influenciam as entalpias (calores) das reações; • Equação Termoquímica; • Lei de Hess.		
UNIDADE III – CINÉTICA QUÍMICA		
• Velocidade das reações químicas; • Como as reações ocorrem; • O efeito da energia sobre a velocidade das reações químicas;		

- O efeito da concentração dos reagentes na velocidade das reações químicas;
- O efeito dos catalisadores na velocidade das reações químicas.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aula expositiva-dialogada, aplicação de atividades práticas, debates, discussão orientada.

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida, de forma processual e cumulativa, através de instrumentos e técnicas diversificadas, quais sejam: provas escritas, exercícios dirigidos, apresentação de seminários e trabalhos (individuais ou em grupos), os mesmos terão caráter formativo tendo em vista o acompanhamento permanente do aluno. Vale ressaltar que os critérios avaliativos a serem utilizados serão descritos de forma bastante clara aos discentes, a fim de que percebam os objetivos de cada atividade, bem como os prazos estabelecidos conforme o Regulamento de Organização Didática (ROD) do IFCE. Os critérios avaliativos serão:

- Planejamento, organização, coerência de ideis e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Domínio de conteúdos e atuação discente (postura e desempenho);
- Cumprimento dos prazos de entrega estabelecidos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Desempenho cognitivo.

A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARDELLA, Antônio. **Curso de química**. 25. ed. São Paulo: Ática, 2004. v. 1.

FELTRE, Ricardo. **Química**: química geral. 6. ed. São Paulo: Moderna, 2004. v. 1 .

NOVAIS, Vera Lúcia Duarte; ANTUNES, Murilo Tissoni. **Vivá: química: volume 1**. Curitiba: Positivo, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FELTRE, Ricardo. Química Geral. 6. ed. São Paulo: Moderna, 2007.

FONSECA, Martha Reis Marques. Química: volume 1. São Paulo: Ática, 2013.

LEMBO, Antônio. Química: realidade e contexto. 3. ed. São Paulo: Ática, 2006.

USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. Química Geral. 9 ed. São Paulo: Saraiva 2000.

KOTZ, John C.; TREICHEL, Paul M.; WEAVER, Gabriela C. **Química geral e reações químicas**. São Paulo: Cengage Learning, 2009. v.1.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: BIOLOGIA IV		
Código:		
Carga Horária Total: 20 h	Presencial: 20h Não presencial: 4h	Teórica: 20h Prática: 0h CH Prat. Prof.: 0h
Número de Créditos:	1	
Pré-requisito:	-	
Semestre:	4º	
Nível:	Médio / Técnico	
EMENTA		
- Diversidade de animais, compreendendo a evolução dos grupos de Invertebrados e vertebrados. - Anatomia e fisiologia básica dos animais, com abordagem das principais doenças ocasionais e espécies animais parasitas.		
OBJETIVOS		
- Conhecer a diversidade e diferenças existentes entre os principais grupos de animais. - Compreender a evolução da anatomia e fisiologia entre os grupos de animais do reino Animalia. - Compreender as diferenças existentes entre os grupos animais e correlacioná-las aos aspectos filogenéticos		
PROGRAMA		
UNIDADE I - CARACTERÍSTICAS GERAIS DOS ANIMAIS - O que é um animal? - Tendências evolutivas na estrutura corporal dos animais; - Tendências evolutivas na fisiologia animal; - O parentesco evolutivo dos animais.		
UNIDADE II – FILO PORIFERA E CNIDARIA - Filo Porifera: características gerais, anatomia e fisiologia, reprodução, principais grupos e importância; - Filo Cnidaria: características gerais, anatomia e fisiologia, reprodução, principais grupos e importância.		
UNIDADE III – FILO PLATYHELMINTHES E NEMATELMINTHES - Filo Platyhelminthes: características gerais, anatomia e fisiologia, reprodução, principais grupos, doenças relacionadas ao ser humano; - Filo nematelmintes: características gerais, anatomia e fisiologia, reprodução, principais grupos, doenças relacionadas ao ser humano.		
UNIDADE IV – FILO MOLLUSCA E ANELLIDA Filo Mollusca: características gerais, anatomia e fisiologia, reprodução, principais		

- grupos e importância;
- Filo Annelida: características gerais, anatomia e fisiologia, reprodução, principais grupos e importância.

UNIDADE V – FILO ARTHROPODA

- Características gerais;
- Classificação e relações de parentesco nos artrópodes;
- Anatomia e fisiologia dos artrópodes;
- Reprodução dos artrópodes;
- Importância.

UNIDADE VI – FILO EQUINODERMATA

- Filo Echinodermata: características gerais, anatomia e fisiologia, reprodução, principais grupos e importância

UNIDADE VII – FILO CHORDATA

- Protocordados: características gerais, principais grupos, e importância evolutiva;
- Craniata: características gerais dos vertebrados;
- Classificação e parentesco evolutivo dos craniados
- Agnatos;
- Classe Chondrichthyes;
- Classe Actinopterygii;
- Classe Amphibia;
- Classe Reptilia;
- Classe Aves;
- Classe Mammalia

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, discussão de seminários e aulas práticas no laboratório de biologia ou no ambiente externo, com a utilização de recursos didáticos disponíveis, como amostras de material biológico, data-show e vídeos.

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida, de forma processual e cumulativa, através de instrumentos e técnicas diversificadas, quais sejam: provas escritas, exercícios dirigidos, apresentação de seminários e trabalhos (individuais ou em grupos), os mesmos terão caráter formativo tendo em vista o acompanhamento permanente do aluno. Vale ressaltar que os critérios avaliativos a serem utilizados serão descritos de forma bastante clara aos discentes, a fim de que percebam os objetivos de cada atividade, bem como os prazos estabelecidos conforme o Regulamento de Organização Didática (ROD) do IFCE. Os critérios avaliativos serão:

- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Domínio de conteúdos e atuação discente (postura e desempenho);
- Cumprimento dos prazos de entrega estabelecidos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Desempenho cognitivo.

A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMABIS, J. M., & MARTHO, G. R. **Biologia moderna**. v. 1. Ensino Médio. São Paulo, 2016.

LINHARES, S. V. **Biologia hoje - v. 1** : citologia, reprodução e desenvolvimento, histologia, origem da vida. 2. ed. São Paulo : Ática, 2015.

MENDONÇA, Vivian L. Biologia: volume 1. São Paulo: AJS, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AMABIS, José Mariano ; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia Moderna: volume 1. São Paulo: Moderna, 2016.

BIZZO, Nélío. Novas bases da Biologia: volume 1. São Paulo: Ática, 2013.

LOPES, Sônia. Bio: volume 1. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

SADAVA, David et. al. Vida: a Ciência da Biologia: volume 1. 8 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

UZANIAN, Armênio; GIRBER, Ernesto. Biologia: volume único. 4 ed. São Paulo: Harbra. 2013

Coordenador(a) do Curso	Setor Pedagógico

DISCIPLINA: ELETRICIDADE CORRENTE ALTERNADA		
Código:		
Carga Horária Total: 80 h	Presencial: 80h Não presencial: 16h	Teórica: 30h Prática: 34h CH Prat. Prof.: 16h
Número de Créditos:	4	
Pré-requisito:	-----	
Semestre:	4º	
Nível:	Médio / Técnico	
EMENTA		
Introdução à Corrente e Tensão Alternadas; Números Complexos e Fasores; Análise de Circuitos Básicos em CA, Impedância e Admitância; Potência e Correção do Fator de Potência; Sistemas Polifásicos.		
OBJETIVO		
• Dominar conceitos de circuitos elétricos em corrente alternada; • Analisar redes e circuitos elétricos em corrente alternada; • Identificar e diferenciar conceitos de energia ativa, reativa e aparente; • Reconhecer e corrigir efeitos de desbalanceamento de cargas trifásicas.		
PROGRAMA		
UNIDADE I: Introdução à Corrente e Tensão Alternada • Ondas periódicas: senoidais e não-senoidais. • Onda senoidal: forma de onda (representação gráfica), período, frequência, velocidade angular, fase inicial e defasagem. • Fonte de tensão senoidal: princípio de geração CA. • Valores de tensão e corrente em ondas senoidais: valor instantâneo, valor de pico, valor eficaz(RMS) e valor médio.		
UNIDADE II: Números Complexos e Fasores • Números reais. • Números imaginários. • Números complexos e forma retangular. • Outras formas de números complexos: polar, exponencial e trigonométrica. • Conversão entre formas retangular e polar. • Operações matemáticas com números complexos: adição, subtração, multiplicação e divisão. • Conjugado de um número complexo. • Introdução de Fasores: Definição, representação fasorial de uma onda senoidal, diagrama fasorial e diagrama vetorial.		
UNIDADE III: Análise de Circuitos Básicos em CA, Impedância e Admitância		

- Análise de circuito CA série RC, RL e RLC: Impedância, reatâncias indutiva e capacitiva, triângulo de impedância.
- Análise de Circuito CA Paralelo RC, RL e RLC: admitância, condutância e susceptância, conversão entre impedância e admitância.
- Análise de Circuito CA Série/Paralelo RC, RL e RLC.

UNIDADE IV. Potência e Correção do Fator de Potência

- Potência instantânea.
- Potência em regime estacionário senoidal: potência média ou ativa.
- Potência aparente.
- Potência reativa.
- Triângulo das potências.
- Potência complexa.
- Fator de potência.
- Correção do fator de potência.

UNIDADE V: Circuitos Polifásicos

- Sistemas em configuração estrela e triângulo.
- Conceitos de tensão de fase, tensão de linha.
- Corrente de fase e corrente de linha.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e discursivas sequenciadas com aplicação de exercício para fixação dos conteúdos com correção/explicação coletiva no quadro.
- Aulas práticas no laboratório de informática para realização de simulações de montagem e medições em circuitos R, L e C através do software Proteus.
- Aulas práticas no laboratório de eletrônica para montagem e medições de correntes e tensões em circuitos R, L e C.

AValiação

A avaliação será desenvolvida, de forma processual e cumulativa, através de instrumentos e técnicas diversificadas, quais sejam: provas escritas, exercícios dirigidos, apresentação de seminários e trabalhos (individuais ou em grupos), os mesmos terão caráter formativo tendo em vista o acompanhamento permanente do aluno. Vale ressaltar que os critérios avaliativos a serem utilizados serão descritos de forma bastante clara aos discentes, a fim de que percebam os objetivos de cada atividade, bem como os prazos estabelecidos conforme o Regulamento de Organização Didática (ROD) do IFCE. Os critérios avaliativos serão:

- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Domínio de conteúdos e atuação discente (postura e desempenho);
- Cumprimento dos prazos de entrega estabelecidos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Desempenho cognitivo.

A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira. Análise de Circuitos em Corrente Alternada. 2. ed. São Paulo: Érika, 2007. GUSSOW, Milton. Eletricidade Básica. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. O'MALLEY, John. Análise de Circuitos. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1993.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BURIAN JUNIOR, Yaro; LYRA, Ana Cristina Cavalcanti. Circuitos Elétricos. São Paulo: PearsonPrentice Hall, 2006. Disponível em:. Acesso em 27 mar. 2018. EDMINISTER, Joseph A. Circuitos Elétricos. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1985. CAPUANO, Francisco Gabriel. Laboratório de Eletricidade e Eletrônica. 24. ed. São Paulo: Érica, 2009. JOHNSON, David E. Fundamentos de Análise de Circuitos Elétricos. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. MENDONÇA, Roberlam Gonçalves de. Eletricidade Básica. Curitiba: Livro Técnico, 2010.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico

DISCIPLINA: ELETRÔNICA DIGITAL		
Código:		
Carga Horária Total: 80 h	Presencial: 80h Não presencial: 16h	Teórica: 30h Prática: 34h CH Prat. Prof.: 16h
Número de Créditos:	4	
Pré-requisito:	-----	
Semestre:	4º	
Nível:	Médio / Técnico	
EMENTA		
Portas lógicas; Aritmética binária; Teoremas de álgebra booleana; projeto lógico combinacional; Latch e Flip-Flop		
OBJETIVO		
• Estudar e descrever o funcionamento das portas lógicas; • Realizar operações aritméticas em binário; • Projeto de circuitos lógicos combinacionais.		
PROGRAMA		
UNIDADE I – INTRODUÇÃO E SISTEMAS DE NUMERAÇÃO		
• Sistemas digitais e analógicos; • Sistema de numeração decimal, binário, hexadecimal, octal, BCD; • Códigos alfanuméricos; • Conversão de sistemas de numeração.		
UNIDADE II – OPERAÇÕES E PORTAS LÓGICAS		
• Constantes e variáveis booleanas; • Tabelas-verdade; • Operação lógica OR com portas OR; • Operação lógica AND com portas AND; • Operação lógica NOT com portas NOT; • Portas lógica NOR e NAND;		
UNIDADE III – ÁLGEBRA BOOLEANA		
• Descrição de circuitos lógicos combinacionais algebricamente; • Teoremas da álgebra booleana; • Teoremas de DeMorgan		
UNIDADE IV - PROJETO DE CIRCUITOS LÓGICOS COMBINACIONAIS		
• Forma de Soma-de-Produtos; • Simplificação de circuitos lógicos;		

- Mapa de Karnaugh.
- Circuitos Exclusive-OR e Exclusive-NOR

UNIDADE V – FLIP-FLOPS

- Latch com portas NAND;
- Latch com portas NOR;
- Sinais de clock e flip-flops com clock;
- Flip-Flop S-C com clock;
- Flip-Flop JK com clock;
- Flip-Flop D com clock;
- Entradas assíncronas em Flip-Flops;
- Aplicações com Flip-Flops.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas teóricas expositivas e discursivas;
- Aulas práticas em laboratório utilizando malha de contato e circuitos integrados de portas lógicas.

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida, de forma processual e cumulativa, através de instrumentos e técnicas diversificadas, quais sejam: provas escritas, exercícios dirigidos, apresentação de seminários e trabalhos (individuais ou em grupos), os mesmos terão caráter formativo tendo em vista o acompanhamento permanente do aluno. Vale ressaltar que os critérios avaliativos a serem utilizados serão descritos de forma bastante clara aos discentes, a fim de que percebam os objetivos de cada atividade, bem como os prazos estabelecidos conforme o Regulamento de Organização Didática (ROD) do IFCE. Os critérios avaliativos serão:

- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Domínio de conteúdos e atuação discente (postura e desempenho);
- Cumprimento dos prazos de entrega estabelecidos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Desempenho cognitivo.

A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

IDOETA, I.V.; CAPUANO, F.G. Elementos de Eletrônica Digital. 40. ed. São Paulo: Érica, 2007.
LOURENÇO, A.C.; CRUZ, E.C.A.; FERREIRA, S.R.; JUNIOR, S.C. Circuitos Digitais. 11. ed. São Paulo: Érica, 2006.
TOCCI, R. J. Sistemas Digitais: princípios e aplicações. 8. ed. São Paulo: PearsonPrenticeHall, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GARCIA, P.A.; MARTINI, J.S.C. Eletrônica Digital: Teoria e laboratório. São Paulo: Érica, 2008.
CIPELLI, Antônio M. Vicari. Teoria e Desenvolvimento de Projetos de Circuitos Eletrônicos. 23. ed. São Paulo: Érica, 2011.



CAMPUS CEDRO
CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
MODALIDADE EJA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

MALVINO, A. P. Eletrônica: volume 1. São Paulo: Editora Makron Books, 1995.
MALVINO, A. P. Eletrônica: volume 2. São Paulo: Editora Makron Books, 1995.
BOYLESTAD, Robert L. Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos. 8. ed. São Paulo: Editora Pearson, 2006.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: ESPANHOL II		
Código:		
Carga Horária Total: 20 h	Presencial: 20h Não presencial: 4h	Teórica: 20h Prática: 0h CH Prat. Prof.: 0h
Número de Créditos:	1	
Pré-requisito:	-----	
Semestre:	4º	
Nível:	Médio / Técnico	
EMENTA		
Estudo da língua espanhola com foco no desenvolvimento das quatro habilidades comunicativas (oralidade, audição, escrita e leitura), possibilitando ao aprendiz um contato mais intenso e eficaz com os aspectos linguísticos, multimodais, gramaticais (lexicais e pragmáticos) e culturais dos países falantes desse idioma.		
OBJETIVO		
• Conhecer algumas estruturas sintáticas elementares da língua espanhola; • Desenvolver as quatro habilidades comunicativas em contextos de interação que se assemelhem à realidade, engajando os estudantes em práticas sociais discursivas diversas; • Proporcionar práticas de letramento multimodal crítico por meio de textos na área de atuação técnica-profissional dos estudantes.		
PROGRAMA		
• Verbos regulares e irregulares no Pretérito Indefinido no Pretérito Imperfecto. • Conhecimentos socioculturais (diversidade dos patrimônios culturais e artísticos, processos de formação social, contextos histórico-geográficos dos países cujo idioma oficial é o Espanhol); • Leitura de textos multimodais; • Uso dos “artículos”; • Recursos de coerência textual; • Compreensão leitora de textos autênticos em espanhol na área técnica. • Gênero textual: “resumen” e “artículo enciclopédico”.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
Uso de gêneros textuais multimodais, tais como: textos impressos, músicas, atividades de áudio, materiais autênticos (jornais e revistas), filmes, websites, livro didático, obras literárias, dentre outros.		

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida, de forma processual e cumulativa, através de instrumentos e técnicas diversificadas, quais sejam: provas escritas, exercícios dirigidos, apresentação de seminários e trabalhos (individuais ou em grupos), os mesmos terão caráter formativo tendo em vista o acompanhamento permanente do aluno. Vale ressaltar que os critérios avaliativos a serem utilizados serão descritos de forma bastante clara aos discentes, a fim de que percebam os objetivos de cada atividade, bem como os prazos estabelecidos conforme o Regulamento de Organização Didática (ROD) do IFCE. Os critérios avaliativos serão:

- Planejamento, organização, coerência de ideis e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Domínio de conteúdos e atuação discente (postura e desempenho);
- Cumprimento dos prazos de entrega estabelecidos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Desempenho cognitivo.

A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FREITAS, Luciana Maria Almeida de; MARINS, Elzimar Goettenauer de. Sentidos en lengua española: volume 1. São Paulo: Richmond, 2016.

GONZÁLEZ HERMOSO, Alfredo. **Conjugar es fácil**. Madrid: Edelsa, 2000.

MATTE BON, Francisco. **Gramática comunicativa del español**. Madrid: Edelsa, tomos I y II, 2000.

UNIVERSIDAD DE ALCALÁ DE HENARES. Departamento de Filología. **Señas**: diccionario para la enseñanza de la lengua española para brasileños. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

SILVA, C. F.; SILVA, L. M. P. **Español a través de textos**: estudio contrastivo para brasileños. Riode Janeiro: Ao Livro Técnico, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

OSMAN, Soraia. et al. Enlaces: español para jovens brasileiros: volume 1. 3. ed. Cotia, SP:Macmillan, 2013. UNIVERSIDAD DE ALCALÁ DE HENARES. Señas: diccionario para la enseñanza de la lengua española para brasileiros. São Paulo: Martins Fontes, 2009. FANJUL, Adrián. Gramática y práctica de español para brasileiros. São Paulo: Moderna, 2005. MILANI, Esther Maria. Gramática de espanhol para brasileiros. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. SIERRA, Teresa Vargas. Espanhol instrumental [livro eletrônico]. Curitiba: InterSaberes, 2012. GÓMEZ TORREGO, Leonardo. **Gramática didáctica del español**. Madrid: SM, 2005. HERMOSO, Alfredo Gonzáles. **Conjugar es fácil en español de España y de América**. 2. ed. Madrid: Edelsa, 2002.

MILANE, E. M. **Gramática de espanhol para brasileiros**. São Paulo: Saraiva, 1999.

MORENO, Concha, FERNÁNDEZ, Gretel Eres. **Gramática contrastiva del español para Brasileños**. Madrid: SGEL, 2007.

REVISTAS E SITES ESPECIALIZADOS

<http://solomantenimiento.blogspot.com/>

Revista Metalmecánica – el magazine del sector industrial. Ed. Árbol

Tinta. <http://www.metalmecanica.com/revista-digital>

ECCI – Escuela Tecnológica - Bogotá

<http://www.ecci.edu.co/main/index.php/academica/vicerrectoria-academica/cid/484-sitio-especializado-en-mecanica-industrial?start=4>

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico-Pedagógica

DISCIPLINA: FÍSICA IV		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h	Presencial: 40h Não presencial: 8h	Teórica: 40h Prática: 0h CH Prat. Prof.: 0h
Número de Créditos:	2	
Pré-requisito:	-----	
Semestre:	4º	
Nível:	Médio / Técnico	
EMENTA		
Dinâmica. Estática.		
OBJETIVO		
Dominar os conceitos de leis e fenômenos relacionando-os aos acontecimentos da vida diária;Compreender o princípio de funcionamento de dispositivos e equipamentos mecânicos; Estudar osmovimentos levando em consideração as causas que os produzem e modificam; Compreender osconceitos de massa, força, energia e quantidade de movimento; Entender como os corpos podempermanecer em situações de equilíbrio, sejam partículas, sejamcorpos extensos.		
PROGRAMA		
Unidade I – •Leis de Newton Primeira lei de Newton; •Segunda lei de Newton e peso de corpo; •Terceira lei de Newton; •Algumas aplicações das leis de Newton: Força normal; •Colisões; Sistemas de corpos; •Polias; •Decomposição de forças; •Plano inclinado; •Polia móvel. Unidade II – •Força elástica e forças de atrito: Definições; •Atrito estático e atrito cinético; •Resistência dos fluidos. Cinemática angular Medidas de ângulos; •Deslocamento e velocidade angular; •Período e frequência; •Dinâmica dos movimentos curvos: Efeitos de uma força; •Movimento circular uniforme; •Trajetória curva;		

Unidade III –

- Energia e trabalho: Definição;
- Trabalho e energia cinética;
- Energia mecânica e potência: Energia potencial gravitacional;
- Energia mecânica;
- Energia potencial elástica;
- Conservação de energia;
- Potência;
- Rendimento.

Unidade IV –

- Quantidade de movimento;
- Impulso e quantidade de movimento;
- Conservação da quantidade de movimento;
- Princípios de Colisões;
- Centro de massa: Definição;
- Localização;
- Centro de massa de corpos;
- Movimento do centro de massa;
- Princípios de estática dos corpos rígidos.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas;
- Atividades práticas no laboratório;
- Trabalho em grupo.

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida, de forma processual e cumulativa, através de instrumentos e técnicas diversificadas, quais sejam: provas escritas, exercícios dirigidos, apresentação de seminários e trabalhos (individuais ou em grupos), os mesmos terão caráter formativo tendo em vista o acompanhamento permanente do aluno. Vale ressaltar que os critérios avaliativos a serem utilizados serão descritos de forma bastante clara aos discentes, a fim de que percebam os objetivos de cada atividade, bem como os prazos estabelecidos conforme o Regulamento de Organização Didática (ROD) do IFCE. Os critérios avaliativos serão:

- Planejamento, organização, coerência de ideis e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Domínio de conteúdos e atuação discente (postura e desempenho);
- Cumprimento dos prazos de entrega estabelecidos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Desempenho cognitivo.

A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

RAMALHO JÚNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. **Os fundamentos da física - v. 2:** termologia, óptica e ondas. 6. ed. São Paulo: Moderna, 1993. 528p., il. ISBN 8516009173.

VILLAS BÔAS, Newton; DOCA, Ricardo Helou; BISCUOLA, Gualter José. Física 1. 3. ed. SãoPaulo: Saraiva, 2017.

DOCA, Ricardo Helou; BISCUOLA, Gualter José; BÔAS, Newton Villas. **Tópicos de Física 1: mecânica**. 18. ed. São Paulo: Saraiva, 2001. v. 1 . 527 p. ISBN 8502031864.

CALCADA, C. S.; SAMPAIO, J. L. **Física Clássica**. São Paulo: Atual, 1985.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

RAMALHO JR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto;

SOARES, Paulo Antônio de Toledo. Os Fundamentos de física III. 7 ed. São Paulo: Moderna, 2002.

MARTINI, Gloria. Conexões com a Física 3. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2013.

SAMPAIO, José Luiz; CALCADA, Caio Sérgio. Universo da física III. 2 ed. São Paulo: Atual, 2005.

LUZ, Antônio Máximo Ribeiro de; ÁLVARES, Beatriz Alvarengo. Física III: ensino médio.

São Paulo: Scipione, 2008.

GUIMARAES, O; PIQUEIRA, J. R.; CARRON, W. Física 3. São Paulo. Ática, 2013TORRES, C.

M. A. et al. Física: Ciência e Tecnologia: volume 3. 4ª ed. São Paulo: Moderna 2016

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: GEOGRAFIA IV		
Código:		
Carga Horária Total: 20 h	Presencial: 20h Não presencial: 4h	Teórica: 20h Prática: 0h CH Prat. Prof.: 0h
Número de Créditos:	1	
Pré-requisito:	-----	
Semestre:	4º	
Nível:	Médio / Técnico	
EMENTA		
Estado e território nacional, conceito de fronteira, o imperialismo das grandes potências econômicas no passado e no presente. A guerra fria e a ordem bipolar, nova ordem mundial, guerras no século XXI. O terrorismo no mundo global, disputa por territórios e zonas de fronteira; desigualdades sócioespaciais. Guerras no século XXI. A disputa por petróleo e os conflitos no Oriente Médio.		
OBJETIVOS		
• (Re)conhecer identidades e organizações na vida em sociedade em diferentes tempos e espaços, percebendo e acolhendo diferenças e semelhanças. • Relacionar vivências e experiências às situações cotidianas em seus aspectos políticos, sociais, culturais e econômicos, valorizando características específicas de uma determinada cultura, em diferentes temporalidades e espacialidades. • Identificar usos e impactos das tecnologias nos processos produtivos das sociedades. • Analisar criticamente notícias veiculadas pelos meios de comunicação, comparando fontes, versões e intenções sobre fatos, fenômenos e processos geográficos. • Mapear e analisar tensões e conflitos.		
PROGRAMA		
• Ordem geopolítica e geoeconômica: da Guerra Fria até a atualidade. • Ásia: regionalização e quadro natural. Oriente Médio: a disputa pelo petróleo e a influência das potências mundiais. Conflitos árabe-israelense. China e Índia novas economias mundiais. • Revolução Islâmica no Irã. Guerras no Golfo Pérsico, invasão pelos EUA no Iraque em 2003 e o surgimento do Estado Islâmico. Guerra na Síria e a crise dos refugiados. • África- Os reinos africanos. A cultura e a religião. O processo de colonização e descolonização. A divisão do Sudão. Apartheid na África do Sul. Primavera Árabe. • América: regionalização, migração, desenvolvimento econômico e social.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
Aulas expositivas dialogadas, debates; utilização de filmes, reportagens, documentários. Confecção e exposição de cartazes e maquetes, simulados. Textos complementares do tema estudado num contexto atualizado.		

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida, de forma processual e cumulativa, através de instrumentos e técnicas diversificadas, quais sejam: provas escritas, exercícios dirigidos, apresentação de seminários e trabalhos (individuais ou em grupos), os mesmos terão caráter formativo tendo em vista o acompanhamento permanente do aluno. Vale ressaltar que os critérios avaliativos a serem utilizados serão descritos de forma bastante clara aos discentes, a fim de que percebam os objetivos de cada atividade, bem como os prazos estabelecidos conforme o Regulamento de Organização Didática (ROD) do IFCE. Os critérios avaliativos serão:

- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Domínio de conteúdos e atuação discente (postura e desempenho);
- Cumprimento dos prazos de entrega estabelecidos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Desempenho cognitivo.

A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COELHO, Marcos de Amorim; TERRA, Lygia. **Geografia geral e do Brasil**: volume único. São Paulo: Moderna, 2006. 455 p., il. ISBN 851603825

GEOGRAFIA: volume 1. 2. ed. São Paulo: SM, 2013. (Coleção Ser Protagonista).

MAGNOLI, Demétrio; ARAÚJO, Regina. **A nova geografia**: estudos de geografia geral. 2. ed. São Paulo: Moderna, 1995. 346 p. ISBN 851601328.

MOREIRA, João Carlos; SENE, Eustáquio de. Geografia Geral e do Brasil: volume 1. 3. ed. São Paulo: Scipione, 2017.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ADAS, Melhem; ADAS, Sergio (Colab.). Panorama Geográfico do Brasil: contradições, impasses e desafios socioespaciais. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2004.

CASTRO, Iná Elias; GOMES, Paulo César da Costa; CORRÊA, Roberto Lobato (Org.). Brasil: questões atuais da reorganização do território. 5. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008.

SANTOS, Milton; SILVEIRA, Maria Laura. O Brasil: território e sociedade no início do século XXI. 11. ed. Rio de Janeiro: Record, 2008.

STEINKE, Ercília Torres. Climatologia fácil. São Paulo: Oficina de Textos, 2012. ISBN 9788579750519.

IBGE. Atlas geográfico escolar. 4. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2007. 216 p. ISBN 8524039035.

FITZ, Paulo Roberto. Cartografia básica. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. ISBN 9788586238765.

CARTOGRAFIA de paisagens: fundamentos. 2. ed. rev. atual. São Paulo: Oficina de Textos, 2018. ISBN 9788579752926.

CARLOS, Ana Fani Alessandri; CRUZ, Rita de Cássia Ariza da (org.). A necessidade da



CAMPUS CEDRO
CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
MODALIDADE EJA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

geografia. São Paulo: Contexto, 2019. ISBN 9788552001584.

Coordenador(a) do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: HISTÓRIA IV		
Código:		
Carga Horária Total: 20 h	Presencial: 20h Não presencial: 4h	Teórica: 20h Prática: 0h CH Prat. Prof.: 0h
Número de Créditos:	1	
Pré-requisito:	-----	
Semestre:	4º	
Nível:	Médio / Técnico	
EMENTA		
Analisa a colonização do continente americano de forma geral e a do Brasil com especial ênfase,destacando essa dinâmica capitalista.		
OBJETIVO		
Entender o processo de desenvolvimento político e social das sociedades contemporâneas e asua articulação com o mundo, a partir da perspectiva dos trabalhadores e sua importância na críticaao capital e na construção de uma sociedade mais igualitária e democrática.		
PROGRAMA		
UNIDADE I: A Formação do Mundo Contemporâneo • Revolução Industrial; • Independência das 13 colônias inglesas na América; • Iluminismo; • Revolução Francesa e Era Napoleônica. UNIDADE II: O Brasil no século XIX • Família Real no Brasil e Período Joanino; • O processo de independência do Brasil; • O primeiro reinado; • O período regencial; • O segundo reinado; • A proclamação da República		
METODOLOGIA DE ENSINO		

O programa de ensino proposto vincula-se à adoção de metodologia de trabalho centrada no alunocom o suporte teórico-metodológico do professor. As atividades e o método de trabalho para cada unidade buscam aprofundar e complexificar o graude exigência de participação do aluno, como a própria análise desenvolvida. A abordagem dos conteúdos propostos seguirá, grosso modo, alguns procedimentos básicos:

- 1 – Leitura e exploração de textos previamente indicados. Essa atividade será desenvolvidaindividualmente e/ou por equipes;
- 2 – Aulas expositivas na apresentação e/ou conclusão de temas;
- 3 – Apresentação de filmes e documentários;
- 4 – Exploração de mapas, tabelas e esquemas.

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida, de forma processual e cumulativa, através de instrumentos e técnicas diversificadas, quais sejam: provas escritas, exercícios dirigidos, apresentação de seminários e trabalhos (individuais ou em grupos), os mesmos terão caráter formativo tendo em vista o acompanhamento permanente do aluno. Vale ressaltar que os critérios avaliativos a serem utilizados serão descritos de forma bastante clara aos discentes, a fim de que percebam os objetivos de cada atividade, bem como os prazos estabelecidos conforme o Regulamento de Organização Didática (ROD) do IFCE. Os critérios avaliativos serão:

- Planejamento, organização, coerência de ideis e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Domínio de conteúdos e atuação discente (postura e desempenho);
- Cumprimento dos prazos de entrega estabelecidos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Desempenho cognitivo.

A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MESGRAVIS, Laima. **História do Brasil Colônia**. São Paulo: Contexto, 2015. ISBN 9788572449236.

LIPINSKI, Heitor ALEXANDRE. **História da América Colonial**. Curitiba: Contentus, 20202.

SOUZA, Marina de Mello. **África e Brasil africano**. 2. ed. São Paulo: Ática, 2007.

VAINFAS, Ronaldo et al. **História 1: ensino médio**. São Paulo: Saraiva, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
ALVES, Alexandre; OLIVEIRA, Letícia Fagundes de. Conexões com a História: volume 1. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2013. KOSHIBA, Luiz. História, estruturas e processos. Editora Atual. São Paulo, 2000; MOTA, Myrian Becho. História das cavernas ao terceiro milênio. Editora Moderna: São Paulo, 1999. FEITOSA, Samara. Da revolução francesa até nossos dias: um olhar histórico. Curitiba: Intersaberes, 2016. ISBN 9788559720990. SANTIAGO, Theo (Org.). Do feudalismo ao capitalismo: uma discussão histórica. 11. ed. São Paulo: Contexto. ISBN 9788572441186. NASCIMENTO, Elisa Larkin. (Org.). A matriz africana no mundo. São Paulo: Selo Negro Edições, 2008. ISBN 9788584550029. MACEDO, José Rivar. Antigas sociedades da África negra. São Paulo: Contexto, 2021. MOREIRA, Claudia Regina Silveira; MEUCCI, Simone. História do Brasil: sociedade e cultura. Curitiba: Intersaberes, 2012. ISBN 9788582122501. VARELLA, Flávia; OLIVEIRA, Maria da Glória da; GONTIJO, Rebeca. (Org.). História e historiadores no Brasil: da América portuguesa ao Império do Brasil - c. 1730-1860. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2015. ISBN 9788539707027.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico

DISCIPLINA: MATEMÁTICA IV		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h	Presencial: 40h Não presencial: 8h	Teórica: 40h Prática: 0h CH Prat. Prof.: 0h
Número de Créditos:	2	
Pré-requisito:	-----	
Semestre:	4º	
Nível:	Médio / Técnico	
EMENTA		
Matrizes, Determinantes e Sistema linear.		
OBJETIVO		
• Obter a noção de matriz, conhecer os principais tipos de matrizes; • Realizar operação envolvendo matrizes; • Desenvolver cálculos de determinantes; • Fazer uso das propriedades dos determinantes; • Reconhecer, classificar, discutir e resolver as equações lineares; • Fazer uso de novas técnicas para resolver sistemas lineares.		
PROGRAMA		
1. Matrizes: 1.1. Representação genérica de uma matriz; 1.2. Tipos de Matrizes; 1.3. Igualdade e operações de matrizes; 1.4. Matriz transposta, identidade e Matriz inversa. 2. Determinantes: 2.1. Determinante da matriz quadrada de 2ª ordem; 2.2. Determinante da matriz quadrada de 3ª ordem; 2.3. Determinante da matriz quadrada de ordem superior a 3; 2.4. Propriedades dos determinantes. 3. Sistema Linear: 3.1. Sistema de equações; 3.2. Sistema Linear 2x2; 3.3. Sistema Linear 3x3 (Regra de Cramer); 3.4. Escalonamento; 3.5. Sistema homogêneo; 3.6. Discussão de sistemas lineares.		
METODOLOGIA DE ENSINO		

Aulas Expositivas com resolução e discussões de exercícios.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação será desenvolvida, de forma processual e cumulativa, através de instrumentos e técnicas diversificadas, quais sejam: provas escritas, exercícios dirigidos, apresentação de seminários e trabalhos (individuais ou em grupos), os mesmos terão caráter formativo tendo em vista o acompanhamento permanente do aluno. Vale ressaltar que os critérios avaliativos a serem utilizados serão descritos de forma bastante clara aos discentes, a fim de que percebam os objetivos de cada atividade, bem como os prazos estabelecidos conforme o Regulamento de Organização Didática (ROD) do IFCE. Os critérios avaliativos serão: • Planejamento, organização, coerência de ideis e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; • Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; • Domínio de conteúdos e atuação discente (postura e desempenho); • Cumprimento dos prazos de entrega estabelecidos; • Criatividade e o uso de recursos diversificados; • Desempenho cognitivo. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
IEZZI, Gelson et al. Matemática: ciência e aplicações - v. 2. 7.ed. São Paulo: Saraiva, 2013. v. 2 . 320 p., il. ISBN 9788502194267. SOUZA, Joamir R; GAECIA, Jaqueline S. R. Contato matemática: ensino Médio. São Paulo: FTD, 2016. v. 2. PAIVA, Manoel. Matemática Vol. 1 São Paulo: Editora Moderna 2004.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações: ensino médio. São Paulo: Ática, 2012. IEZZI, Gelson. Matemática: volume único. 5. ed. São Paulo: Atual, 2011. IEZZI, Gelson e outros. Fundamentos da Matemática Elementar, Vol. 4 São Paulo: Editora Atual, 2005. DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto & aplicações, Vol. 2 São Paulo: Ática, 2016. SMOLE, Kátia Slocco e DINIZ, Maria Ignez. Matemática Vol. 1 São Paulo: Editora Saraiva 2004.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico

DISCIPLINA: PORTUGUES IV		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h	Presencial: 40h Não presencial: 8h	Teórica: 40h Prática: 0h CH Prat. Prof.: 0h
Número de Créditos:	2	
Pré-requisito:	-----	
Semestre:	4º	
Nível:	Médio / Técnico	
EMENTA		
Níveis de compreensão leitora; coerência e coesão textuais; normas gramaticais; história da Literatura produzida no Brasil.		
OBJETIVOS		
1. Analisar e perceber relações de coerência e coesão; 2. Ampliar o vocabulário; 3. Coerência e Coesão textuais; 4. Utilizar normas preconizadas pela gramática normativa; 5. Analisar temas relacionados à formação profissional dos alunos e ao uso do padrão culto da língua materna; 6. Conhecer a produção literária brasileira.		
PROGRAMA		
1. Leitura e interpretação de textos (literários, informativos, técnicos e outros); 2. Aquisição e ampliação de vocabulário; 3. Concordância Verbal; 4. Figuras de Linguagem; 5. Romantismo, Realismo/Naturalismo, Parnasianismo e Simbolismo.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
Aula expositiva-dialogada, aplicação de atividades práticas, debates, discussão orientada.		
AVALIAÇÃO		
A avaliação será desenvolvida, de forma processual e cumulativa, através de instrumentos e técnicas diversificadas, quais sejam: provas escritas, exercícios dirigidos, apresentação de seminários e trabalhos (individuais ou em grupos), os mesmos terão caráter formativo tendo em vista o acompanhamento permanente do aluno. Vale ressaltar que os critérios avaliativos a serem utilizados serão descritos de forma bastante clara aos discentes, a fim de que percebam os objetivos de cada atividade, bem como os prazos		

estabelecidos conforme o Regulamento de Organização Didática (ROD) do IFCE. Os critérios avaliativos serão:

- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Domínio de conteúdos e atuação discente (postura e desempenho);
- Cumprimento dos prazos de entrega estabelecidos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Desempenho cognitivo.

A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAMPEDELLI, Samira Yousseff; SOUZA, Jésus Barbosa. **Produção de textos e usos da linguagem**. São Paulo: Saraiva, 1998.

FARACO, Carlos Emílio; MOURA, Francisco Marto. **Língua e literatura**. 15. ed. São Paulo: Ática, 1995.

LUFT, Celso Pedro. **Novo manual de português**. 4. ed. São Paulo: Globo, 1997.

MARTINS, Dileta Silveira; ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. **Português instrumental**. 17. ed. Porto Alegre: Sacra-DC Luzzato Editores, 1995.

NETO, Pasquale Cipro; INFANTE, Ulisses. **Gramática da língua portuguesa**. São Paulo: Scipione, 1998.

NICOLA, José de; INFANTE, Ulisses. **Gramática contemporânea da língua portuguesa**. 15. ed. São Paulo: Scipione, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BECHARA, Evanildo. **Gramática Portuguesa**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009.

CITELLI, Beatriz. **Produção e leitura de textos no ensino fundamental: poema, narrativa, argumentação**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça. **A coesão textual**. 21. ed. São Paulo: Contexto, 2007.

KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça; TRAVAGLIA, Luiz Carlos. **A coerência textual**. 17. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

WACHOWICZ, Teresa Cristina. **Análise linguística nos gêneros textuais**. São Paulo: Saraiva, 2012.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: QUÍMICA IV		
Código:		
Carga Horária Total: 20 h	Presencial: 20h Não presencial: 4h	Teórica: 20h Prática: 0h CH Prat. Prof.: 0h
Número de Créditos:	1	
Pré-requisito:	-----	
Semestre:	4º	
Nível:	Médio / Técnico	
EMENTA		
Físico-química. Equilíbrio químico. Eletroquímica		
OBJETIVO		
• Conceituar reação reversível e entender o equilíbrio químico por meio dos conceitos de reação direta e inversa; • Diferenciar equilíbrio homogêneo e heterogêneo; • Compreender o equilíbrio iônico como um caso particular dos equilíbrios químicos; • Definir e diferenciar os processos da eletroquímica.		
PROGRAMA		
UNIDADE I – EQUILÍBRIO QUÍMICO		
• Definição; • Dados, gráficos e tabelas; • Deslocamento do equilíbrio químico: • Princípio de Le Chatelier; • Equilíbrio iônico: Grau de ionização; • Constante de ionização; • Efeito do íon comum; • Produto iônico da água; • pH e pOH; • Hidrólise de sais.		
UNIDADE II – ELETROQUÍMICA		
• Definição; • Reações de oxi-redução: • Oxidação e redução; • Agentes oxidantes e redutor. • Pilha de Daniell: Montagem e funcionamento; • Força eletromotriz; • Eletrodo padrão de hidrogênio;		

- Tabela de potenciais e previsão da espontaneidade das reações;
- Eletrólise: Eletrólise ígnea;
- Eletrólise em solução aquosa com eletrodos inertes;
- Prioridade de descarga dos íons;
- Eletrólise em solução aquosa com eletrodos ativos;
- Aplicações da eletrólise.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aula expositiva-dialogada, aplicação de atividades práticas, debates, discussão orientada.

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida, de forma processual e cumulativa, através de instrumentos e técnicas diversificadas, quais sejam: provas escritas, exercícios dirigidos, apresentação de seminários e trabalhos (individuais ou em grupos), os mesmos terão caráter formativo tendo em vista o acompanhamento permanente do aluno. Vale ressaltar que os critérios avaliativos a serem utilizados serão descritos de forma bastante clara aos discentes, a fim de que percebam os objetivos de cada atividade, bem como os prazos estabelecidos conforme o Regulamento de Organização Didática (ROD) do IFCE. Os critérios avaliativos serão:

- Planejamento, organização, coerência de ideis e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Domínio de conteúdos e atuação discente (postura e desempenho);
- Cumprimento dos prazos de entrega estabelecidos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Desempenho cognitivo.

A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARDELLA, Antônio. **Curso de química**. 25. ed. São Paulo: Ática, 2004. v. 1.

FELTRE, Ricardo. **Química**: química geral. 6. ed. São Paulo: Moderna, 2004. v. 1 .

NOVAIS, Vera Lúcia Duarte; ANTUNES, Murilo Tissoni. **Vivá: química: volume 1**. Curitiba: Positivo, 2016.



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
FELTRE, Ricardo. Química Geral. 6. ed. São Paulo: Moderna, 2007. FONSECA, Martha Reis Marques. Química: volume 1. São Paulo: Ática, 2013. LEMBO, Antônio. Química: realidade e contexto. 3. ed. São Paulo: Ática, 2006. USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. Química Geral. 9 ed. São Paulo: Saraiva 2000. KOTZ, John C.; TREICHEL, Paul M.; WEAVER, Gabriela C. Química geral e reações químicas. São Paulo: Cengage Learning, 2009. v.1.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico

DISCIPLINA: SOCIOLOGIA I		
Código:		
Carga Horária Total: 20 h	Presencial: 20h Não presencial: 4h	Teórica: 20h Prática: 0h CH Prat. Prof.: 0h
Número de Créditos:	1	
Pré-requisito:	-----	
Semestre:	4º	
Nível:	Médio / Técnico	
EMENTA		
A disciplina envolve o estudo crítico dos vários elementos que compõem a Sociedade Brasileira relacionando-a ao contexto mais amplo do mundo globalizado. Desenvolve a capacidade crítica, reflexiva e argumentativa na perspectiva do incremento da autonomia de opção e decisão no exercício da cidadania.		
OBJETIVO		
• Propiciar os primeiros contatos entre o estudante e os conceitos básicos de sociologia. • Desenvolver no estudante a capacidade de identificar tais conceitos nos processos e experiências sociais por ele vivenciados. • Compreender e valorizar as diferentes manifestações culturais de etnia e segmentos sociais, agindo de modo a preservar o direito à diversidade. • Construir uma visão mais crítica da indústria cultural e dos meios de comunicação de massa, avaliando o papel ideológico enquanto estratégia de persuasão do cidadão consumidor • Compreender as transformações no mundo do trabalho e o novo papel de qualificação exigida, gerados por mudanças na ordem econômica. • Produzir novos discursos sobre as diferentes realidades sociais a partir das observações e reflexões realizadas.		
PROGRAMA		

UNIDADE I – A Sociologia, Cultura e Ideologia, indivíduo e sociedade.

A contribuição da sociologia para a interpretação da sociedade

contemporânea A produção do conhecimento sociológico

A relação entre indivíduo e sociedade: socialização e interação social

Os dilemas da construção de identidade na era da informação

A lei e a defesa dos direitos individuais.

Cultura, vida social, ideologia e indústria cultural

Cultura, identidade, redes sociais e fluxos no século

XXI A lei e a defesa das manifestações da cultura

popular

UNIDADE II – Estado, Política, Democracia (Direitos Humanos Raça, etnia e multiculturalismo)

Sociedade do espetáculo e relacionamentos digitais entre jovens

Preconceito, discriminação e segregação Raça, racismo e etnia: aspectos socioantropológicos

Multiculturalismo e ação afirmativa

Poder, Política e a Formação do Estado brasileiro

Democracia, Teorias modernas e contemporâneas;

Democracia, cidadania e direitos humanos no Brasil

Movimentos sociais como fenômenos históricos (movimentos sociais tradicionais e novos)

A legislação e os movimentos sociais

UNIDADE III – Trabalho, sociedade de classes, desenvolvimento e globalização

A questão do trabalho em Marx, Weber e Durkheim.

As experiências de racionalização do trabalho e sistemas flexíveis de produção

Trabalho: cenário atual, avanços e retrocessos na regulamentação do trabalho

Formas de estratificação

Desigualdade no Brasil: interpretação da pobreza e o cenário de mudanças e permanências socioeconômicas

Capitalismo internacional: crises, desenvolvimento, integração regional, juntando e separando países Neodesenvolvimentismo ou desindustrialização

O debate sobre globalização: um ponto de partida sociológico

UNIDADE IV – Século XXI no Brasil e perspectivas: gênero, sexualidade, sociedade e meio ambiente

Gênero, sexualidade, poder e comportamento

A violência contra a mulher, os movimentos sociais e a diversidade sexual

A lei Maria da Penha: prevenção, punição, e erradicação da violência contra a mulher

O contexto histórico da problemática socioambiental

Sociologia, meio ambiente e legislação ambiental

Modernização, transformação social, meio ambiente e economia verde

METODOLOGIA DE ENSINO	
A aula será expositiva-dialógica, em que se fará uso de debates, leitura, estudo. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, livros, aparelho de som, vídeos, filmes entre outros.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação será desenvolvida, de forma processual e cumulativa, através de instrumentos e técnicas diversificadas, quais sejam: provas escritas, exercícios dirigidos, apresentação de seminários e trabalhos (individuais ou em grupos), os mesmos terão caráter formativo tendo em vista o acompanhamento permanente do aluno. Vale ressaltar que os critérios avaliativos a serem utilizados serão descritos de forma bastante clara aos discentes, a fim de que percebam os objetivos de cada atividade, bem como os prazos estabelecidos conforme o Regulamento de Organização Didática (ROD) do IFCE. Os critérios avaliativos serão: • Planejamento, organização, coerência de ideis e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; • Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; • Domínio de conteúdos e atuação discente (postura e desempenho); • Cumprimento dos prazos de entrega estabelecidos; • Criatividade e o uso de recursos diversificados; • Desempenho cognitivo. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
SOCIOLOGIA em movimento. São Paulo: Moderna, 2013 TEMPOS modernos, tempos de sociologia: ensino médio: volume único. 2. ed. São Paulo: Editora do Brasil, 2013. TOMAZI, Nelson Dácio. Iniciação à sociologia. São Paulo: Atual, 1993.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
GUARESCHI, Pedrinho. Sociologia crítica: alternativas de mudança. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2005. VIANA, Nildo. Introdução à Sociologia. Belo Horizonte: Autêntica, 2006. BRANDÃO, Antônio Carlos. Movimentos culturais de juventude. São Paulo: Moderna, 1990. A SOCIOLOGIA em sala de aula: diálogos sobre o ensino e suas práticas. Curitiba: Base Editorial, 2012. BARBOSA, Maria Ligia de Oliveira; RIVERO, Patricia; QUINTANEIRO, Tania. Conhecimento e imaginação: sociologia para o ensino médio. Belo Horizonte: Autêntica, 2012.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico

DISCIPLINA: COMANDOS ELÉTRICOS		
Código:		
Carga Horária Total: 80 h	Presencial: 80h Não presencial: 16h	Teórica: 20h Prática: 44h CH Prat. Prof.: 16h
Número de Créditos:	4	
Pré-requisito:	ELCA; ELB	
Semestre:	5º	
Nível:	Médio / Técnico	
EMENTA		
Ligação e acionamento de motores CA através de chave manual; Acionamento automático dedispositivos e motores CA através de comandos elétricos; Acionamento automático de dispositivos emotores CA através de chaves de partida estática; Acionamento automático de dispositivos e motoresCA através de inversores de potência.		
OBJETIVO		
•Reconhecer materiais e equipamentos empregados em circuitos para ligação de motores elétricos; •Reconhecer tensões nominais de motores e tipos de ligações; •Identificar terminais de motores e de chaves; •Interpretar esquemas para ligações de motores e outras cargas; •Executar a montagem de instalações para circuitos de comando e força; •Identificar e se familiarizar com defeitos nos circuitos de comando e força; •Desenvolver raciocínio para elaboração de diversos tipos de projetos de circuitos de comandos e força; •Elaborar Lay-out de quadros eletromecânicos.		
PROGRAMA		
UNIDADE I – Ligação e acionamento de motores CA através de chave manual • Familiarização com as tensões de placa dos motores: 220/380 V, 380/660Ve220/380/440/760V; • Tensões de serviço fornecidas pela rede; • Ligação estrela; • Ligação triângulo; • Ligação série - paralelo; • Ligação estrela/triângulo; • Identificação dos terminais de motores com o uso de teste série; • Apresentação dos diversos tipos de chaves manuais; • Identificação dos pontos de ligação das chaves manuais rotativas; • Ligação dos terminais do motor em (Y); • Ligação dos terminais do motor em (); • Acionamento do motor monofásico e trifásico através de chaves manuais: • Chave reversora (motor de 1Δ e 3 Δ); • Chave Y-D (3Δ); • Chave série – paralelo (motor 3Δ 12 terminais)		

- Chave compensadora;
- Ligar motor na ligação estrela (Y);
- Ligar motor na ligação triângulo (Δ);
- Ligar motor para reversão no sentido de rotação;
- Ligar motor na ligação série – paralelo;
- Ligar motor em estrela – triângulo;
- Ligar motor com chave compensadora manual.

UNIDADE II – Acionamento automático de dispositivos e motores CA através de comandos elétricos

- Reconhecimento da necessidade de aplicação de comandos elétricos;
- Familiarização com os termos técnicos utilizados;
- Identificação dos diversos tipos de dispositivos;
- Conhecimento da tecnologia de funcionamento dos dispositivos empregados;
- Familiarização com a simbologia normalizada;
- Compreensão do funcionamento operacional dos circuitos;
- Verificação do funcionamento ou integridade dos dispositivos com uso do teste-série;
- Montagem dos circuitos de comando e força para as seguintes aplicações:
- Partida direta do motor;
- Partida direta do motor com reversão no sentido de rotação, reversão lenta e reversão rápida;
- Partida de motores através de comandos automatizados (chave bóia, relé fotoelétrico, fim de curso, termostato);
- Simulação de sobrecarga no relé bimetálico;
- Montagem dos circuitos de comando e força para as seguintes aplicações:
- Ligação sequencial de motores para esteira transportadora;
- Partida de motor de 12 terminais com a chave série-paralelo automática;
- Partida de motor de dupla velocidade tipo Dahlander;
- Partida de motor em Y- Δ ;
- Partida de motor em Y- Δ com reversão;
- Partida de motor com chave compensadora automática;
- Transferência de alimentação, fonte principal e fonte auxiliar;
- Comando para ligação do motor Dahlander (pólos comutáveis) e reversão no sentido de rotação;
- Partida de motor com reversão e circuito de freio eletromagnético;
- Comando para partida com chave compensadora de reversão no sentido de rotação;
- Partida de motor bobinado (de anéis) com comutação automática de resistores;
- Utilização de quadro SIMELETRO para análise dos circuitos de comando para diagnóstico de defeitos;
- Planejamento da localização dos dispositivos de comandos a serem montados em quadro eletromecânico modulado (lay-out do quadro);
- Montagem dos circuitos de comando e força para ligação de motor 3 Δ de indução e proteção por relé contra falta de fase;

UNIDADE III – Acionamento automático de dispositivos e motores CA através de chaves de partida estática

- Desenvolvimento de projetos propostos sobre comandos elétricos;
- Reconhecer e descrever o funcionamento dos dispositivos de acionamento e controle diretos CA;
- Interpretar esquemas eletrônicos das chaves de partidas estáticas;
- Testar dispositivos de controle e acionamento;
- Partida de motores de indução com a utilização das chaves de partida estáticas;
- Montar os circuitos de comando e força das chaves de partidas

estáticas para uma parada controlada + bypass.

UNIDADE IV – Acionamento automático de dispositivos e motores CA através de inversores de potência

- Reconhecer a terminologia utilizada nos acionamentos dos inversores de potência;
- Partida de motores com a utilização dos inversores de potência.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e discursivas;
- Aulas práticas utilizando bancadas didáticas voltadas para o ensino de comandos elétricos, com contadores, relés de tempo, de proteção térmica, proteção contra falta de fase, chaves de partida estáticas, montagem de quadros elétricos, dentre outros.

AValiação

A avaliação será desenvolvida, de forma processual e cumulativa, através de instrumentos e técnicas diversificadas, quais sejam: provas escritas, exercícios dirigidos, apresentação de seminários e trabalhos (individuais ou em grupos), os mesmos terão caráter formativo tendo em vista o acompanhamento permanente do aluno. Vale ressaltar que os critérios avaliativos a serem utilizados serão descritos de forma bastante clara aos discentes, a fim de que percebam os objetivos de cada atividade, bem como os prazos estabelecidos conforme o Regulamento de Organização Didática (ROD) do IFCE. Os critérios avaliativos serão:

- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Domínio de conteúdos e atuação discente (postura e desempenho);
- Cumprimento dos prazos de entrega estabelecidos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Desempenho cognitivo.

A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FRANCHI, Claiton Moro. Acionamentos elétricos. São Paulo: Editora Érica, 2007.

LELUDAK, J. A. Acionamento eletromagnéticos. Curitiba: Editora Base Editorial, 2010.

NASCIMENTO, G. Comandos Elétricos: teoria e atividades. São Paulo: Érica, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALMEIDA, Jason Emirick de. Motores elétricos: manutenção e testes. 3. ed. São Paulo: Hemus, 2004.

BIM, Edson. Máquinas elétricas e acionamento. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

CAVALCANTI, P. J. Mendes. Fundamentos de eletrotécnica. 22. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2012.

CREDER, Hélio. Instalações Elétricas. Rio de Janeiro: LTC, 2008.



CAMPUS CEDRO
CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
MODALIDADE EJA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

MAMEDE FILHO, João. Instalações Elétricas Industriais. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Educação Física I		
Código:		
Carga Horária Total: 20 h	Presencial: 20h Não presencial: 4h	Teórica: 20h Prática: 0h CH Prat. Prof.: 0h
Número de Créditos:	1	
Pré-requisito:	-----	
Semestre:	5º	
Nível:	Médio / Técnico	
EMENTA		
A Educação Física no ensino técnico-integrado que se caracteriza como o ciclo de aprofundamento e sistematização do conhecimento tem como proposta despertar no aluno a compreensão de sujeito crítico capaz de intervir e modificar a realidade na qual se insere bem como a valorização do seu corpo e da atividade física, através da ginástica e dos esportes.		
OBJETIVO		
• Conhecer o Jogo e Brincadeira Popular enquanto um patrimônio cultural da humanidade fortalecendo a valorização da nossa cultura; • Compreender o processo histórico de evolução do futsal no Brasil e no mundo; • Conhecer os sistemas técnicos e táticos do futsal bem como conhecer as regras do futsal. • Desfrutar da pluralidade de manifestações da Cultura Corporal de Movimento através das atividades rítmicas e expressivas. • Perceber a necessidade de participar das práticas esportivas do basquetebol para o trabalho em equipe, respeitando e refletindo sobre as regras e o fato de ganhar e perder, buscando cooperar sempre que houver necessidade. • Vivenciar atividades práticas de lutas, através de jogos de oposição		
PROGRAMA		
UNIDADE I – • História da Educação Física; • Educação física inclusiva; UNIDADE II – • Jogos e brincadeiras; • Atividades rítmicas e expressivas UNIDADE III – • Futsal: História, regras e os fundamentos técnicos. UNIDADE IV – • Basquetebol: História, fundamentos técnicos e regras. • Jogos de oposição.		

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia deverá possibilitar uma ampla variedade de ações: Aula expositiva; Leituras dinâmicas; exibição de filmes, palestras, organização de eventos esportivos e vivências práticas.

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida, de forma processual e cumulativa, através de instrumentos e técnicas diversificadas, quais sejam: provas escritas, exercícios dirigidos, apresentação de seminários e trabalhos (individuais ou em grupos), os mesmos terão caráter formativo tendo em vista o acompanhamento permanente do aluno. Vale ressaltar que os critérios avaliativos a serem utilizados serão descritos de forma bastante clara aos discentes, a fim de que percebam os objetivos de cada atividade, bem como os prazos estabelecidos conforme o Regulamento de Organização Didática (ROD) do IFCE. Os critérios avaliativos serão:

- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Domínio de conteúdos e atuação discente (postura e desempenho);
- Cumprimento dos prazos de entrega estabelecidos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Desempenho cognitivo.

A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

OLIVEIRA, Vitor Marinho de. O que é educação física. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2011.

DARIDO, Suraya Cristina. Para ensinar Educação Física: possibilidades de intervenção na escola. Campinas, SP: Papirus, 2007.

FONSECA, Gerard Maurício Martins; SILVA, Mauro Amâncio da. Jogos de futsal: da aprendizagem ao treinamento. 2. ed. Caxias do Sul: Educs, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

TUBINO, Manoel José Gomes. O que é esporte. 3. ed. São Paulo: Brasiliense, 2006.

NISTA-PICCOLO, Vilma Lení. Esporte para a vida no ensino médio. São Paulo: Telos Editora, 2012.

ANDERSON, Bob. Alongue-se. 23. ed. rev. atual. São Paulo: Summus, 2003. GUEDES, Dartagnan Pinto;

GUEDES, Joana Elisabete Ribeiro Pinto. Manual prático para avaliação em Educação Física. Barueri, SP: Manole, 2006.

ROSE JUNIOR, Dante de. Modalidades esportivas coletivas. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.



CAMPUS CEDRO
CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
MODALIDADE EJA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

REVERDITO, Riller Silva. Pedagogia do esporte: jogos coletivos de invasão. São Paulo: Phorte, 2010.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: FÍSICA V		
Código:		
Carga Horária Total: 20 h	Presencial: 20h Não presencial: 4h	Teórica: 20h Prática: 0h CH Prat. Prof.: 0h
Número de Créditos:	1	
Pré-requisito:	-----	
Semestre:	5º	
Nível:	Médio / Técnico	
EMENTA		
Hidrostática; Termologia.		
OBJETIVO		
Dominar os conceitos de leis e fenômenos relacionando-os aos acontecimentos da vida diária;Compreender o princípio de funcionamento de dispositivos e equipamentos mecânicos; Estudar osfenômenos relativos à energia térmica, ao calor e suas manifestações em nosso cotidiano;Compreender o funcionamento das máquinas térmicas e as leis por trás delas; Explicar como épossível os fluidos permanecerem em equilíbrio e suas diversas aplicações emnossocotidiano.		
PROGRAMA		
Unidade I – •Hidrostática: Densidade e massa específica; •Pressão; •Pressão hidrostática; •Princípio de Pascal; •Princípio de Arquimedes; •Lei de Stevin; •Tensão superficial; •Escoamento de fluidos; •Vazão; •Pressão e velocidade; •Equação de Beernouilli.		
Unidade II – •Termologia: Conceitos de temperatura e calor; •Escalas termométricas; •Lei zero da termodinâmica; •Grandeza e equação termométrica; •Termômetro padrão; •Energia interna.		
Unidade III – •Dilatação dos corpos; Dilatação dos sólidos;		

- Dilatação dos líquidos;
- Calorimetria: Capacidade térmica e calor específico;
- Calor sensível e calor latente;
- Mudanças de estado: Diagrama de fases;
- Transmissão de calor: Condução; Convecção;
- Irradiação.

Unidade IV –

- As leis da termodinâmica: Trabalho numa transformação gasosa;
- Energia interna;
- Primeira lei da termodinâmica;
- Transformações gasosas;
- Máquinas térmicas;
- Ciclo de Carnot;
- Segunda lei da termodinâmica

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas;
- Atividades práticas no laboratório;
- Trabalho em grupo.

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida, de forma processual e cumulativa, através de instrumentos e técnicas diversificadas, quais sejam: provas escritas, exercícios dirigidos, apresentação de seminários e trabalhos (individuais ou em grupos), os mesmos terão caráter formativo tendo em vista o acompanhamento permanente do aluno. Vale ressaltar que os critérios avaliativos a serem utilizados serão descritos de forma bastante clara aos discentes, a fim de que percebam os objetivos de cada atividade, bem como os prazos estabelecidos conforme o Regulamento de Organização Didática (ROD) do IFCE. Os critérios avaliativos serão:

- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Domínio de conteúdos e atuação discente (postura e desempenho);
- Cumprimento dos prazos de entrega estabelecidos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Desempenho cognitivo.

A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

RAMALHO JÚNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. **Os fundamentos da física - v. 2:** termologia, óptica e ondas. 6. ed. São Paulo: Moderna, 1993. 528p., il. ISBN 8516009173.

VILLAS BÔAS, Newton; DOCA, Ricardo Helou; BISCUOLA, Gualter José. Física 1. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

DOCA, Ricardo Helou; BISCUOLA, Gualter José; BÔAS, Newton Villas. **Tópicos de Física 1:**

mecânica. 18. ed. São Paulo: Saraiva, 2001. v. 1 . 527 p. ISBN 8502031864.

CALÇADA, C. S.; SAMPAIO, J. L. **Física Clássica**. São Paulo: Atual, 1985.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

RAMALHO JR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto;

SOARES, Paulo Antônio de Toledo. Os Fundamentos de física III. 7 ed. São Paulo: Moderna, 2002.

MARTINI, Gloria. Conexões com a Física 3. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2013.

SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio Sérgio. Universo da física III. 2 ed. São Paulo: Atual, 2005.

LUZ, Antônio Máximo Ribeiro de; ÁLVARES, Beatriz Alvarengo. Física III: ensino médio.

São Paulo: Scipione, 2008.

GUIMARAES, O; PIQUEIRA, J. R.; CARRON, W. Física 3. São Paulo. Ática, 2013 TORRES, C.

M. A. et al. Física: Ciência e Tecnologia: volume 3. 4ª ed. São Paulo: Moderna 2016

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: GESTÃO E EMPREENDEDORISMO		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h	Presencial: 40h Não presencial: 8h	Teórica: 40h Prática: 0h CH Prat. Prof.: 0h
Número de Créditos:	2	
Pré-requisito:	-----	
Semestre:	5º	
Nível:	Médio / Técnico	
EMENTA		
Principais características e perfil do empreendedor (Comportamento e Personalidade): Habilidades. Competências. Criatividade. Visão de negócio. Atitudes empreendedoras. Análise de mercado: Concorrência, ameaças e oportunidades. Identificação e aproveitamento de oportunidades. Princípios fundamentais de marketing para a empresa emergente. Definição, características e aspectos de um plano de negócios. Empreendedorismo corporativo. O planejamento financeiro nas empresas emergentes. Fundamentos de excelência.		
OBJETIVOS		
• Proporcionar ao aluno uma visão do empreendedorismo; • Demonstrar a importância do empreendedorismo no cenário local e nacional; • Debater características e perfil do empreendedor; • Desenvolver a capacidade do discente do instrumento de empreendedorismo por meio de simulação empresarial; • Desenvolver a capacidade do discente da confecção do Plano de Negócio		
PROGRAMA		
1. O empreendedor 2. O espírito empreendedor 3. Escolha do negócio 4. Investimentos fixos: Máquinas e Equipamentos, Equipamentos de Informática, Móveis e Utensílios, Veículos. 5. Investimentos financeiros: Estoque Inicial, Capital de Giro. 6. Investimentos Pré-Operacional 7. Custos variáveis: Custos dos Materiais, Custos dos Impostos, Custos com Vendas, 8. Custos fixos: Salários e Encargos, Depreciação, Custos Fixos. 9. Receita total: Faturamento Mensal.		

10. Fluxo de caixa
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas, simulação de negócios através de software, leitura e discussão de textos, produção de textos, análise linguística de textos produzidos, apresentação de seminários, exercícios orais e escritos.
AVALIAÇÃO
A avaliação será desenvolvida, de forma processual e cumulativa, através de instrumentos e técnicas diversificadas, quais sejam: provas escritas, exercícios dirigidos, apresentação de seminários e trabalhos (individuais ou em grupos), os mesmos terão caráter formativo tendo em vista o acompanhamento permanente do aluno. Vale ressaltar que os critérios avaliativos a serem utilizados serão descritos de forma bastante clara aos discentes, a fim de que percebam os objetivos de cada atividade, bem como os prazos estabelecidos conforme o Regulamento de Organização Didática (ROD) do IFCE. Os critérios avaliativos serão: • Planejamento, organização, coerência de ideis e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; • Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; • Domínio de conteúdos e atuação discente (postura e desempenho); • Cumprimento dos prazos de entrega estabelecidos; • Criatividade e o uso de recursos diversificados; • Desempenho cognitivo. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
SEBRAE. Simulador de Negócios. Disponível em: https://simulador.ms.sebrae.com.br/. Acesso em: 01 set. 2022. GAUTHIER, Fernando Álvaro Ostuni; MACEDO, Marcelo; LABIAK JR., Silvestre. Empreendedorismo. Curitiba: Livro Técnico, 2010. 120 p. CHIAVENATO, Idalberto. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2008. 281 p. DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. ed. rev. e at. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 260p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BERNARDI, Luiz Antonio. Manual de empreendedorismo e gestão: fundamentos, estratégias e dinâmicas. São Paulo: Atlas, 2008. 314 p. DEGEN, Ronald Jean. O empreendedor: fundamentos da iniciativa empresarial: guia para montar seu negócio, vencer as dificuldades e administrar os riscos. São Paulo: Makron Books, 2005. 368 p. MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. Administração para empreendedores. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2011. 240 p. DRUCKER, Peter F. Inovação e espírito empreendedor (entrepreneurship): prática e princípios. São Paulo: Pioneira Thomson, 2003. 378 p. DOLABELA, Fernando. O segredo de Luísa. Rio de Janeiro: Sextante, 2008	
Coordenador(a) do Curso	Setor Pedagógico

DISCIPLINA: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS		
Código:		
Carga Horária Total: 80 h	Presencial: 80h Não presencial: 16h	Teórica: 20h Prática: 44h CH Prat. Prof.: 16h
Número de Créditos:	4	
Pré-requisito:	ELCA	
Semestre:	5º	
Nível:	Médio / Técnico	
EMENTA		
Medição das principais grandezas elétricas; Teoria dos Erros; Simbologia dos Instrumentos de Medidas Elétricas; Multímetros Analógico e Digital; Dimensionamento de condutores, eletrodutos, tomadas e iluminação; instalação de condutores, eletrodutos, tomadas e iluminação; cálculos de demandas máxima, mínima e média; elaboração de projeto elétrico.		
OBJETIVO		
• Compreender e manipular os instrumentos medidas elétricas básicas; Utilizar corretamente os recursos do multímetro; • Relacionar e observar os elementos componentes, as exigências básicas, a sequência de elaboração e as recomendações normalizadas referentes a projetos residenciais e prediais; • Efetuar estudo de carga determinando a potência instalada, a demanda máxima e o número de circuitos parciais, bem como elaborar e especificar os esquemas unifilares dos quadros de medição e distribuição; • Dimensionar e especificar os condutores, os eletrodutos e todas as proteções existentes no projeto de instalações elétricas residenciais e prediais; • Elaborar quadro de carga e diagramas verticais para projeto de prédios de apartamento;		
PROGRAMA		
UNIDADE I – Conceitos de Medição		
• Amperímetro Voltímetro; • Wattímetro; • Frequencímetro; • Ohmímetro; • Terrômetro; • Medidor de energia elétrica; • Fasímetro; • Detector de sequência de fases.		
UNIDADE II – Teoria dos Erros		
• Definição de erro; • Valor exato da grandeza; • Valor medido;		

- Tipos de erros: grosseiros, sistemáticos e acidentais;
- Erro absoluto;
- Erro relativo;
- Erro paralaxe.

UNIDADE III – Análise Inicial

- Generalidades;
- Geração, distribuição, fornecimento de energia e sistema elétrico de potência;
- Segurança de pessoal e material;
- Capacidade reserva; Flexibilidade;
- Acessibilidade;
- Condições de fornecimento;
- Conjuntos de plantas;
- Quadros de cargas;
- Diagramas unifilares;
- Memorial de cálculo e descritivo;
- Especificações e orçamento;
- Ramal de ligação, seção mínima, extensão máxima;
- Ponto de entrega, localização, altura mínima;
- Ramal de entrada;
- Entrada de serviço;
- Demanda;
- Demanda máxima;
- Fator de demanda;
- Fator de carga.

UNIDADE IV – Dimensionamento de Condutores e Elementos

- Quanto ao formato: Fio; Cabo.
- Quanto à composição: Cobre; Alumínio.
- Quanto à isolação: Isolados Não isolados
- Dimensionamento.
- Regras para instalação segundo NBR 5410

UNIDADE V – Estimativa de Carga

- Cálculo de iluminação pela densidade mínima exigida por normas (W/m^2);
- Cálculo do número de tomadas de uso geral (TUG) e tomadas de uso específico (TUE) de acordo com a NBR 5410;
- Determinação da potência das tomadas de uso geral (TUG) e tomada de uso específico (TUE) de acordo com a NBR 5410.

UNIDADE VI – Circuitos e diagramas

- Interruptores de 1, 2 e 3 seções;
- Interruptores conjugados com tomadas;
- Interruptores Three-way e Four-way;
- Minutaria;
- Programador horário;
- Localização, altura e tamanho de acordo com a norma NT 001-COELCE;
- Diagrama de ligações;
- Noções de aterramento;
- Localização, altura e tamanho de acordo com a NT 001-COELCE;
- Diagrama de ligações;

Unidade VII – Elaboração de um projeto residencial e predial

- Simbologia usual;
- Traçado dos condutores;
- Localização de interruptores e tomadas;
- Legenda, quadro de carga, diagramas unifilares;
- Aplicação de todas as normas da NBR 5410 e NT 001-COELCE

UNIDADE VIII – Aterramento Elétrico

- Topologias usuais de aterramento;
- Solda exotérmica;
- Medição de aterramento pelo

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e discursivas;
- Aulas práticas em laboratório com montagem de circuitos elétricos para medições de grandezas elétricas.
- Aulas práticas em laboratório com montagem de circuitos elétricos para acionamento de equipamentos de instalações elétricas prediais.

AValiação

A avaliação será desenvolvida, de forma processual e cumulativa, através de instrumentos e técnicas diversificadas, quais sejam: provas escritas, exercícios dirigidos, apresentação de seminários e trabalhos (individuais ou em grupos), os mesmos terão caráter formativo tendo em vista o acompanhamento permanente do aluno. Vale ressaltar que os critérios avaliativos a serem utilizados serão descritos de forma bastante clara aos discentes, a fim de que percebam os objetivos de cada atividade, bem como os prazos estabelecidos conforme o Regulamento de Organização Didática (ROD) do IFCE. Os critérios avaliativos serão:

- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Domínio de conteúdos e atuação discente (postura e desempenho);
- Cumprimento dos prazos de entrega estabelecidos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Desempenho cognitivo.

A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MEDEIROS FILHO, Solon de. Fundamentos de Medidas Elétricas. Editora LTC.
CREDER, Hélio. Instalações Elétricas. 15ª Edição. Editora LTC, 2012.
NISKIER, Júlio. Instalações Elétricas. 5ª Edição. Editora LTC, 2011

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MEDEIROS FILHO, Solon de. Medição de Energia Elétrica. Editora LTC.
SCHAUM, Milton Gussow. Eletricidade Básica, 2ª edição. São Paulo: Pearson Makron Books, 1997.



CAMPUS CEDRO
CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
MODALIDADE EJA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

CAVALIN, Geraldo; CERVELIN, Severino. Instalações elétricas prediais: teoria e prática.
COTRIM, Ademaro A. M. B. Instalações Elétricas. 5ª Edição. São Paulo, SP: Pearson
Prentice Hall, 2009.
MAMEDE FILHO, João. Instalações Elétricas Industriais. 8ª Edição. Editora LTC, 2012

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico

DISCIPLINA: MÁQUINAS DE CORRENTE CONTINUA		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h	Presencial: 40h Não presencial: 8h	Teórica: 20h Prática: 12h CH Prat. Prof.: 8h
Número de Créditos:	2	
Pré-requisito:	ELCA	
Semestre:	5º	
Nível:	Médio / Técnico	
EMENTA		
Geradores de Corrente Contínua; Motores de Corrente Contínua; Motor Schrage.		
OBJETIVO		
• Conhecer os princípios fundamentais, princípios característicos de funcionamento, aplicações, vantagens e desvantagens, importância de funcionamento, comportamento, limitações e a utilização correta das máquinas elétricas de corrente contínua; • Analisar, evidenciar, esquematizar a série de operacionalidade dos painéis de controle e medições das máquinas elétricas de corrente contínua; • Dimensionar, distribuir e instalar de acordo com a atividade proposta e normas vigentes.		
PROGRAMA		
UNIDADE I – Geradores de Corrente Contínua		
• Princípio de funcionamento; • Detalhes construtivos; • Tipos de excitação; • Tipos de enrolamentos do induzido; • Fem induzida; • Funcionamento a vazio; • Características dos geradores de corrente contínua; • Funcionamento com carga; • Perdas de potência e quedas de tensão; • Reação do induzido; • Comutação; • Sistemas para melhorar a comutação; • Ensaios para levantamento das características de funcionamento dos geradores CC.		
UNIDADE II – Motores de Corrente Contínua		
• Princípios de funcionamento; • Reversibilidade das máquinas de corrente contínua; • Funcionamento dos motores de corrente contínua a vazio e com carga; • Fcem, velocidade angular do motor, conjugado motor e resistente nos geradores e motores; • Reação do induzido e comutação;		

- Métodos de partida;
- Características dos motores de corrente contínua;
- Perdas elétricas e mecânicas;
- Rendimento;
- Ensaio para levantamento das características de funcionamento a vazio e com carga (torque, potência útil e rendimento)

UNIDADE III – Motor Schrage

- Princípio de funcionamento (motor em derivação com alimentação rotórica);
- Ensaio a vazio;
- Operar o motor

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e discursivas;
- Aulas práticas em laboratório com acionamento de motor CC por comando eletrônico, máquina CC funcionamento como motor, máquina CC funcionamento como gerador, dentre outras.

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida, de forma processual e cumulativa, através de instrumentos e técnicas diversificadas, quais sejam: provas escritas, exercícios dirigidos, apresentação de seminários e trabalhos (individuais ou em grupos), os mesmos terão caráter formativo tendo em vista o acompanhamento permanente do aluno. Vale ressaltar que os critérios avaliativos a serem utilizados serão descritos de forma bastante clara aos discentes, a fim de que percebam os objetivos de cada atividade, bem como os prazos estabelecidos conforme o Regulamento de Organização Didática (ROD) do IFCE. Os critérios avaliativos serão:

- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Domínio de conteúdos e atuação discente (postura e desempenho);
- Cumprimento dos prazos de entrega estabelecidos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Desempenho cognitivo.

A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FITZGERALD, A. E.; KINGSLEY JR., Charles e KUSKO, Alexandre. Máquinas elétricas: conversão eletrônica da energia, processos, dispositivos e sistemas. São Paulo, SP: McGraw-Hill, 2007.

KOSOW, Irving I. Máquinas Elétricas e Transformadores. 15. ed. São Paulo: Globo, 2005.

MARTIGNONI, Alfonso. Máquinas Elétricas de Corrente Alternada. 7. ed. São Paulo, SP: Globo, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BIM, Edson. Máquinas elétricas e acionamento. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2009.

CORAIOLA, José Alberto. Máquinas elétricas. Curitiba, PR: Base Editorial, 2010.

SIMONE, Gilio Aluisio. Máquinas de corrente contínua: teoria e exercícios. São Paulo, SP. Editora Érica, 2000.

CHAPMAN, Stephen J. Fundamentos de máquinas elétricas. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.

SIMONE, Gilio Aluisio. Conversão eletromecânica de energia: uma introdução ao estudo. São Paulo, SP: Editora Érica, 2014.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: MATEMÁTICA V		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h	Presencial: 40h Não presencial: 8h	Teórica: 40h Prática: 0h CH Prat. Prof.: 0h
Número de Créditos:	2	
Pré-requisito:	-----	
Semestre:	5º	
Nível:	Médio / Técnico	
EMENTA		
Números Complexos; Polinômios e Equações Polinomiais.		
OBJETIVO		
• Conhecer um número complexo; • Realizar as operações de adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação com números complexos; • Representar um número complexo na sua forma trigonométrica; • Realizar as operações de multiplicação, divisão e potenciação com números complexos na forma polar; • Estudar a radiciação de números complexos e calcular raízes de equações que possui raízes complexas; • Conhecer e definir um polinômio; • Realizar as operações de adição, subtração, multiplicação e divisão com polinômios; • Resolver equações polinomiais fazendo uso de teoremas, métodos e relações.		

PROGRAMA
1. NÚMEROS COMPLEXOS 1.1. Conhecer um número complexo; 1.2. Realizar as operações aritmética nos complexos; 1.3. Conjugado de um número complexo e cálculo do módulo e argumento de um número complexo; 1.4. Forma trigonométrica: representação geométrica e operações com número complexo na forma polar; 1.5. Resolução de equações binômias e trinômias. 2. POLINÔMIOS 2.1. Grau de polinômio; 2.2. Valor numérico de um polinômio; 2.3. Igualdade de polinômios; 2.4. Operações com polinômios (método da chave e método de Briot-Ruffini) 3. EQUAÇÕES POLINOMIAIS 3.1. Teorema Fundamental da Álgebra 3.2. Decomposição em fatores do 1º grau 3.3. Raízes da equação do 2º grau 3.4. Relações de Girard 3.5. Pesquisa das raízes racionais de uma equação do 3º grau
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas com resolução e discussões de exercícios.
AVALIAÇÃO
A avaliação será desenvolvida, de forma processual e cumulativa, através de instrumentos e técnicas diversificadas, quais sejam: provas escritas, exercícios dirigidos, apresentação de seminários e trabalhos (individuais ou em grupos), os mesmos terão caráter formativo tendo em vista o acompanhamento permanente do aluno. Vale ressaltar que os critérios avaliativos a serem utilizados serão descritos de forma bastante clara aos discentes, a fim de que percebam os objetivos de cada atividade, bem como os prazos estabelecidos conforme o Regulamento de Organização Didática (ROD) do IFCE. Os critérios avaliativos serão: • Planejamento, organização, coerência de ideis e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; • Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; • Domínio de conteúdos e atuação discente (postura e desempenho); • Cumprimento dos prazos de entrega estabelecidos; • Criatividade e o uso de recursos diversificados; • Desempenho cognitivo. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto & aplicações, Vol. 3 São Paulo: Ática, 2016. IEZZI, Gelson, <i>et al.</i> Matemática: ciência e aplicações: ensino médio. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. v. 3. SOUZA, Joamir R, GAECIA, Jaqueline S. R. Contato matemática: ensino médio. São Paulo: FTD, 2016. v. 3.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações: ensino médio. São Paulo: Ática, 2012. IEZZI, Gelson. Matemática: volume único. 5.ed. São Paulo: Atual, 2011. PAIVA, Manoel. Matemática Vol. 1 São Paulo: Editora Moderna 2004. SMOLE, Kátia Slocco e DINIZ, Maria Ignez. Matemática Vol. 1 São Paulo: Editora Saraiva 2004.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico

DISCIPLINA: PORTUGUÊS V		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h	Presencial: 40h Não presencial: 8h	Teórica: 40h Prática: 0h CH Prat. Prof.: 0h
Número de Créditos:	2	
Pré-requisito:	-----	
Semestre:	5º	
Nível:	Médio / Técnico	
EMENTA		
Níveis de compreensão leitora; coerência e coesão textuais; normas gramaticais; história da Literatura produzida no Brasil.		
OBJETIVOS		
1. 2. 3. 4. 5. Analisar e perceber relações de coerência e coesão; Ampliar o vocabulário; Utilizar normas preconizadas pela gramática normativa; Analisar temas relacionados à formação profissional dos alunos e ao uso do padrão culto da língua materna; Conhecer a produção literária brasileira.		
PROGRAMA		
1. 2. 3. 4. 5. Leitura e interpretação de textos (literários, informativos, técnicos e outros); Concordância Nominal; Coerência e Coesão textuais; Pré-Modernismo, Modernismo e a Literatura Brasileira contemporânea; Regência Verbal e Nominal.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
Aula expositiva-dialogada, aplicação de atividades práticas, debates, discussão orientada.		

AVALIAÇÃO	
A avaliação será desenvolvida, de forma processual e cumulativa, através de instrumentos e técnicas diversificadas, quais sejam: provas escritas, exercícios dirigidos, apresentação de seminários e trabalhos (individuais ou em grupos), os mesmos terão caráter formativo tendo em vista o acompanhamento permanente do aluno. Vale ressaltar que os critérios avaliativos a serem utilizados serão descritos de forma bastante clara aos discentes, a fim de que percebam os objetivos de cada atividade, bem como os prazos estabelecidos conforme o Regulamento de Organização Didática (ROD) do IFCE. Os critérios avaliativos serão: • Planejamento, organização, coerência de ideis e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; • Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; • Domínio de conteúdos e atuação discente (postura e desempenho); • Cumprimento dos prazos de entrega estabelecidos; • Criatividade e o uso de recursos diversificados; • Desempenho cognitivo. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
CAMPEDELLI, Samira Yousseff e SOUZA, Jésus Barbosa. Produção de textos e usos da linguagem. São Paulo, Editora Saraiva, 1998. FARACO, Carlos Emílio e MOURA, Francisco Marto. Língua e literatura. 15. ed. São Paulo, Editora Ática, 1995. LUFT, Celso Pedro. Novo manual de português. 4. ed. São Paulo, Editora Globo, 1997.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
MARTINS, Dileta Silveira e ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. Português instrumental. 17. ed. Porto Alegre, Sacra-DC Luzzato Editores, 1995. NETÓ, Pasquale Cipro e INFANTE, Ulisses. Gramática da língua portuguesa. São Paulo, Editora Scipione, 1998. NICOLA, José de e INFANTE, Ulisses. Gramática contemporânea da língua portuguesa. 15. ed. São Paulo, Editora Scipione, 1997. KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça. A coesão textual. 21. ed. São Paulo: Contexto, 2007. KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça; TRAVAGLIA, Luiz Carlos. A coerência textual. 17. ed. São Paulo: Cortez, 2007.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico

DISCIPLINA: TRANSFORMADORES		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h	Presencial: 40h Não presencial: 8h	Teórica: 20h Prática: 12h CH Prat. Prof.: 8h
Número de Créditos:	2	
Pré-requisito:	ELCA	
Semestre:	5º	
Nível:	Médio / Técnico	
EMENTA		
Transformadores Monofásicos; Autotransformadores; Transformadores Trifásicos; Transformadores para Instrumentos; Transformadores de força.		
OBJETIVO		
- Compreender os fundamentos dos transformadores polifásicos, seu princípio de funcionamento, aspectos construtivos, aspectos operacionais e modelos matemáticos para estudo em regimes permanente e transitório. - Dominar conhecimento teórico-prático sobre transformadores em geral e em particular sobre ligações trifásicas, e operação no setor industrial e nos sistemas de energia elétrica. - Realizar ensaios para a coleta de dados e determinação de parâmetros das máquinas elétricas.		
PROGRAMA		
UNIDADE I - Transformadores monofásicos - Definições fundamentais; - Princípio de funcionamento de um transformador; - Relações no transformador ideal; - Impedância refletida e transformação de impedâncias; - O Transformador real; - Circuitos equivalentes para um transformador real; - Regulação de tensão em um transformador de potência; - Ensaio de curto-circuito; - Ensaio a vazio ou de circuito aberto; - Regulação de tensão a partir do ensaio de curto-circuito; - Rendimento do transformador a partir dos ensaios a vazio e de curto-circuito; - Identificação das fases e polaridade dos enrolamentos do transformador; - Ligação dos enrolamentos de um transformador em série e em paralelo;		
UNIDADE II - Autotransformadores; - Introdução a autotransformadores; - Funcionamento a vazio e com carga; - Vantagens e desvantagens dos autotransformadores; - Relação de transformação;		

- Potencia dos autotransformadores;
- Aplicações dos autotransformadores;

UNIDADE III - Transformadores Trifásicos;

- Banco trifásico e núcleo trifásico: magnetização e perdas;
- Tipos de ligação;
- Estrela-Estrela;
- Delta-Estrela;
- Delta-Delta;
- Delta aberto;
- Estrela-zig.zag;
- Transformadores de três enrolamentos;
- Paralelismo de transformadores trifásicos;
- Refrigeração de transformadores;
- Transformadores trifásicos alimentados por tensões não senoidais

UNIDADE IV - Transformadores para instrumentos: de corrente e de potencial

- Caracterizar transformador de corrente (TC)
- Caracterizar transformador de potencial (TP)
- Identificar aplicações para os TC's e TP's

UNIDADE V - Transformadores de força

- Aplicações dos transformadores de força
- Acessórios dos transformadores de força
- Descrever a proteção diferencial;
- Analisar o funcionamento do relé de gás.
- Descrever o funcionamento da válvula de pressão súbita;
- Descrever o funcionamento do filtro e secador de ar;
- Descrever o funcionamento dos termômetros;
- Descrever o funcionamento da proteção de carcaça.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e discursivas;
- Aulas práticas com montagem de transformadores e ensaios realizados nos mesmos.

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida, de forma processual e cumulativa, através de instrumentos e técnicas diversificadas, quais sejam: provas escritas, exercícios dirigidos, apresentação de seminários e trabalhos (individuais ou em grupos), os mesmos terão caráter formativo tendo em vista o acompanhamento permanente do aluno. Vale ressaltar que os critérios avaliativos a serem utilizados serão descritos de forma bastante clara aos discentes, a fim de que percebam os objetivos de cada atividade, bem como os prazos estabelecidos conforme o Regulamento de Organização Didática (ROD) do IFCE. Os critérios avaliativos serão:

- Planejamento, organização, coerência de ideis e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Domínio de conteúdos e atuação discente (postura e desempenho);
- Cumprimento dos prazos de entrega estabelecidos;

- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Desempenho cognitivo.

A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

JORDÃO, Rubens Guedes. Transformadores. São Paulo: Edgard Blucher, 2008.

KOSOW, Irving I. Máquinas Elétricas e Transformadores. 15. ed. PortoAlegre: Globo, 2005.

MACIEL, Ednilson Soares. Transformadores e motores de indução. Curitiba: BaseEditorial, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BIM, Edson. Máquinas elétricas e acionamento. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2009.

CARVALHO, Geraldo. Máquinas Elétricas – Teoria e Ensaios. 2. ed. SãoPaulo: Érica, 2007.

CHAPMAN, Stephen J. Fundamentos de máquinas elétricas. 5. ed. PortoAlegre: AMGH, 2013.

FITZGERALD, A. E.; KINGSLEY JR., Charles e KUSKO, Alexandre. Máquinas Elétricas. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014.

MARTIGNONI, Alfonso. Máquinas de corrente alternada. 7. ed. São Paulo: Globo, 2005.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Educação Física II		
Código:		
Carga Horária Total: 20 h	Presencial: 20h Não presencial: 4h	Teórica: 20h Prática: 0h CH Prat. Prof.: 0h
Número de Créditos:	1	
Pré-requisito:	-----	
Semestre:	6º	
Nível:	Médio / Técnico	
EMENTA		
Apresentação sistematizada, ampliada e aprofundada do conhecimento da cultura corporal, de modo a desenvolver o conhecimento socialmente construído sistematizado através da movimentação corporal humana que podem ser vivenciadas através dos jogos, brincadeiras populares, da prática do voleibol e vivência prática da capoeira.		
OBJETIVO		
• Valorizar as atividades físicas, como meio de divertir-se, de sentir-se bem consigo e fazer um resgate de jogos e brincadeiras populares; • Conhecer as especificidades da prática esportiva no que se referem a sua origem, fundamentos técnicos, regras e sistemas tático do voleibol; • Refletir sobre a constituição de valores e violência no esporte; • Reconhecer a capoeira enquanto manifestação afro-brasileira valorizando-a no contexto de resistência das culturas afrodescendentes no Brasil. • Conhecer, valorizar, respeitar e desfrutar da pluralidade de manifestações da Cultura Corporal de Movimento; • Reconhecer o lazer enquanto um direito social garantido pela Constituição Federal de 1988 percebendo-o também enquanto um elemento constitutivo da prática social humana.		
PROGRAMA		
UNIDADE I – • Jogos e brincadeiras populares; • Voleibol: história, fundamentos técnicos e regras.		
UNIDADE II - • Atletismo I (Corridas);		
UNIDADE III – • Handebol: História, fundamentos técnicos e regras.		
UNIDADE IV –		

- Origem da Capoeira.
- Vivência prática de capoeira.
- Estudos de Lazer.

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia deverá possibilitar uma ampla variedade de ações: Aula expositiva; Leituras dinâmicas; exibição de filmes, palestras, organização de eventos esportivos e vivências práticas.

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida, de forma processual e cumulativa, através de instrumentos e técnicas diversificadas, quais sejam: provas escritas, exercícios dirigidos, apresentação de seminários e trabalhos (individuais ou em grupos), os mesmos terão caráter formativo tendo em vista o acompanhamento permanente do aluno. Vale ressaltar que os critérios avaliativos a serem utilizados serão descritos de forma bastante clara aos discentes, a fim de que percebam os objetivos de cada atividade, bem como os prazos estabelecidos conforme o Regulamento de Organização Didática (ROD) do IFCE. Os critérios avaliativos serão:

- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Domínio de conteúdos e atuação discente (postura e desempenho);
- Cumprimento dos prazos de entrega estabelecidos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Desempenho cognitivo.

A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOJIKIAN, João Crisóstomo Marcondes. Ensinando voleibol. 4. ed. São Paulo: Phorte, 2008.

CALVO, Adriano Percival; SILVA, Augusto César Lima e; FAGANELLO, Flórence Rosana (Colab.). Atletismo: se aprende na escola. 2. ed. Jundiaí: Fontoura, 2009.

TENROLLER, Carlos Alberto. Handebol: teoria e prática. 3. ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
ANDERSON, Bob. Alongue-se. 23. ed. rev.atual. São Paulo: Summus, 2003. LORO, Alexandre Paulo. Jogos e brincadeiras: pluralidades interventivas. Curitiba: Intersaberes,2018. ROSE JUNIOR, Dante de. Modalidades esportivas coletivas. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan,2011. SILVA, Gladson de Oliveira; HEINE, Vinícius. Capoeira: um instrumento psicomotor para cidadania. São Paulo: Phorte, 2008.	
Coordenador do Curso	Coordenadoria Técnico-Pedagógica

DISCIPLINA: ELETRÔNICA INDUSTRIAL		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h	Presencial: 40h Não presencial: 8h	Teórica: 10h Prática: 22h CH Prat. Prof.: 8h
Número de Créditos:	2	
Pré-requisito:	ELB	
Semestre:	6º	
Nível:	Médio / Técnico	
EMENTA		
Chaves eletrônicas de potência; Circuitos discretos e digitais para comando de chaves de potência; Conversores CA / CC; Conversores CC / CC; Conversores CC / CA; Reguladores de tensão;		
OBJETIVO		
• Conhecer os principais dispositivos eletrônicos de potência; • Compreender o funcionamento dos circuitos eletrônicos para comando de chaves eletrônicas de potência; • Compreender o princípio de funcionamento de conversores de potência eletrônicos; • Interpretar diagramas esquemáticos de circuitos eletrônicos; • Analisar o comportamento de dispositivos de chaveamento; • Analisar os principais circuitos usados para o comando de chaves eletrônicas de potência.		
PROGRAMA		
UNIDADE I • Tiristores: A trava ideal; modelo com transistores; diodo Shockley; SCR e suas variações; DIAC; TRIAC e precauções no uso de tiristores.		
UNIDADE II • Comando de Tiristores: Circuito integrado 741; circuitos básicos com o 741; circuito Integrado 555; circuitos básicos com o 555; TUJ • Transistor de unijunção; TCA 785 e o controle do ângulo de disparo. • MOSFET e IGBT;		
UNIDADE III - Retificadores • Revisão dos retificadores não controlados (monofásicos e trifásicos); • Retificação monofásica controlada de meia onda; • Retificação monofásica controlada de onda completa com derivação central; • Retificação monofásica controlada em ponte e suas variações com carga; • Retificação trifásica controlada de meia onda; • Retificação trifásica controlada de onda completa.		
UNIDADE IV - Conversores:		

- Conversores de tensão CC/CC (buck, boost e buck-boost) e CC/CA;
- Fontes chaveadas(princípio de funcionamento e controle);
- Inversor monofásico em ponte; inversor trifásico em ponte einversor com fonte CC. - Conversores CA/CC/CA;

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e atividades práticas no laboratório com tiristores, circuitos integrados, inversores,malhas de contato, voltímetro, amperímetro, dentre outros;

AValiação

A avaliação será desenvolvida, de forma processual e cumulativa, através de instrumentos e técnicas diversificadas, quais sejam: provas escritas, exercícios dirigidos, apresentação de seminários e trabalhos (individuais ou em grupos), os mesmos terão caráter formativo tendo em vista o acompanhamento permanente do aluno. Vale ressaltar que os critérios avaliativos a serem utilizados serão descritos de forma bastante clara aos discentes, a fim de que percebam os objetivos de cada atividade, bem como os prazos estabelecidos conforme o Regulamento de Organização Didática (ROD) do IFCE. Os critérios avaliativos serão:

- Planejamento, organização, coerência de ideis e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Domínio de conteúdos e atuação discente (postura e desempenho);
- Cumprimento dos prazos de entrega estabelecidos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Desempenho cognitivo.

A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AHMED,Ashfaq. Eletrônica de Potência. São Paulo, SP: Pearson, 2000.

RASHID, Muhammad H. Eletrônica de Potência: Dispositivos, Circuitos e Aplicações. São Paulo, SP:Pearson, 2015.

HART, Daniel W. Eletrônica de potência: análise e projetos de circuitos. Porto Alegre: AMGH,2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALMEIDA, J. L. A. Eletrônica de Potência. 4ª Edição, São Paulo, SP: Érica, 1986.

ANDRADE, E. A. Eletrônica Industrial: Análise de dispositivos e suas aplicações. Salvador: Novotipo, 1996.

BOYLESTAD, Robert L. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos. 8. ed. São Paulo: PearsonPrentice Hall, 2006.

CYRIL, W. Lander. Eletrônica Industrial. São Paulo, SP: McGraw-Hill, 1988.

MALVINO, A. Eletrônica: volume 2. 4. ed. São Paulo, SP: Makron Books, 2009.



CAMPUS CEDRO
CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
MODALIDADE EJA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico

DISCIPLINA: FÍSICA VI		
Código:		
Carga Horária Total: 20 h	Presencial: 20h Não presencial: 4h	Teórica: 20h Prática: 0h CH Prat. Prof.: 0h
Número de Créditos:	1	
Pré-requisito:	-----	
Semestre:	6º	
Nível:	Médio / Técnico	
EMENTA		
Óptica geométrica; Ondas.		
OBJETIVO		
Dominar os conceitos de leis e fenômenos relacionando-os aos acontecimentos da vida diária;Compreender o princípio de funcionamento de dispositivos e equipamentos mecânicos; Estudar osfenômenos relativos à energia térmica, ao calor e suas manifestações em nosso cotidiano;Compreender o funcionamento das máquinas térmicas e as leis por trás delas; Explicar como é possível os fluidos permanecerem em equilíbrio e suas diversas aplicações emnossocotidiano.		
PROGRAMA		
Unidade I – •A luz: Velocidade e natureza; •Meios de propagação; •Raios de luz; •Propagação retilínea da luz; •Difração; •Reflexão e refração; •A cor de um corpo; •Reversibilidade; •Reflexão da luz: Espelhos planos; •Leis da reflexão; •Formação das imagens; •O campo visual; •Associação, transformação e rotação de espelhos planos.		
Unidade II – •Refração da luz: Leis da refração; •Reflexão total; •Dioptro plano; •Lâmina de faces paralelas; •Refração atmosférica; •Prismas; •Decomposição da luz; •Espelhos esféricos: Elementos geométricos de um espelho esférico; •Incidência e reflexão da luz; •Formação das imagens num espelho de Gauss.		
Unidade III –		

- Estudo analítico das imagens num espelho de Gauss Lentes: Nomenclatura;
- Comportamento óptico;
- Centro e focos de uma lente esférica;
- Propriedades geométricas.

Unidade IV –

- Ondas: Oscilações;
- Movimento harmônico simples;
- Ondas mecânicas;
- Ondas transversais e longitudinais;
- Ondas periódicas (unidimensionais, bidimensionais e tridimensionais);
- Ondas eletromagnéticas;
- Propriedade das ondas;
- Ressonância;
- Efeito Doppler

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas;
- Atividades práticas no laboratório;
- Trabalho em grupo.

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida, de forma processual e cumulativa, através de instrumentos e técnicas diversificadas, quais sejam: provas escritas, exercícios dirigidos, apresentação de seminários e trabalhos (individuais ou em grupos), os mesmos terão caráter formativo tendo em vista o acompanhamento permanente do aluno. Vale ressaltar que os critérios avaliativos a serem utilizados serão descritos de forma bastante clara aos discentes, a fim de que percebam os objetivos de cada atividade, bem como os prazos estabelecidos conforme o Regulamento de Organização Didática (ROD) do IFCE. Os critérios avaliativos serão:

- Planejamento, organização, coerência de ideis e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Domínio de conteúdos e atuação discente (postura e desempenho);
- Cumprimento dos prazos de entrega estabelecidos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Desempenho cognitivo.

A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

RAMALHO JÚNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. Os fundamentos da física - v. 2: termologia, óptica e ondas. 6. ed. São Paulo: Moderna, 1993. 528p., il. ISBN 8516009173.

VILLAS BÔAS, Newton; DOCA, Ricardo Helou; BISCUOLA, Gualter José. Física 1. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

DOCA, Ricardo Helou; BISCUOLA, Gualter José; BÔAS, Newton Villas. Tópicos de Física 1: mecânica. 18. ed. São Paulo: Saraiva, 2001. v. 1. 527 p. ISBN 8502031864.

CALÇADA, C. S.; SAMPAIO, J. L. Física Clássica. São Paulo: Atual, 1985.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

RAMALHO JR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. Os Fundamentos de física III. 7 ed. São Paulo: Moderna, 2002. MARTINI, Gloria. Conexões com a Física 3. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2013. SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio Sérgio. Universo da física III. 2 ed. São Paulo: Atual, 2005. LUZ, Antônio Máximo Ribeiro de; ÁLVARES, Beatriz Alvarengo. Física III: ensino médio. São Paulo: Scipione, 2008. GUIMARAES, O; PIQUEIRA, J. R.; CARRON, W. Física 3. São Paulo. Ática, 2013 TORRES, C. M. A. et al. Física: Ciência e Tecnologia: volume 3. 4ª ed. São Paulo: Moderna 2016	
---	--

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
-----------------------------	-------------------------

DISCIPLINA: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS INDUSTRIAIS		
Código:		
Carga Horária Total: 80 h	Presencial: 80h Não presencial: 16h	Teórica: 30h Prática: 34h CH Prat. Prof.: 16h
Número de Créditos:	4	
Pré-requisito:	INEP	
Semestre:	6º	
Nível:	Médio / Técnico	
EMENTA		
Elementos de Projeto ; Dimensionamento de condutores elétricos sob diversas condições de instalações ;Correção de excedentes reativos ; Proteção e coordenação.		
OBJETIVO		
- Levantar os principais dados relativos às condições de suprimento e as características funcionais da indústria em geral e proceder os cálculos das diversas variáveis envolvidas; - Elencar os fatores básicos que influenciam no dimensionamento dos condutores elétricos e efetuar o dimensionamento dos condutores dentro destas considerações; - Elencar as principais causas de baixo fator de potência na indústria; fazer uso aplicativo das considerações básicas da legislação sobre fator de potência; Proceder o cálculo de faturamento da energia reativa (com avaliação horária e mensal); Listar as principais características técnicas dos bancos de capacitores; Proceder o dimensionamento de bancos de capacitores para aplicações pontuais e em QGBT's; elencar as metodologias usuais de acionamentos de bancos de capacitores; - Elencar as estratégias de proteção selecionando, ajustando corretamente os diversos dispositivos elétricos de atuação escolhidos de modo a atingir às finalidades de: seletividade, exatidão/segurança e sensibilidade; - Elencar as principais formas de geração de energia; - Utilizar a energia elétrica de forma racional nos setores industrial, comercial e residencial, identificando oportunidades de redimensionamentos/trocas de equipamentos elétricos		
PROGRAMA		
UNIDADE I – ELEMENTOS DE PROJETO		
- Elementos Iniciais e aspectos relevantes de um projeto elétrico; - Normas usuais; - Dados iniciais de elaboração de projetos elétricos; - Concepção do projeto; - Meios Ambientes; - Graus de Proteção; - Proteção contra riscos de incêndio e explosão; - Cálculos elétricos		
UNIDADE II – CONDUTORES ELÉTRICOS		
Sistemas de distribuição;		

- Critérios básicos para divisão de circuitos;
- Critérios para dimensionamento da seção mínima do condutor fase;
- Critérios para dimensionamento da seção mínima do condutor neutro;
- Critérios para dimensionamento da seção mínima do condutor de proteção;
- Dimensionamento de condutos.

UNIDADE III – FATOR DE POTÊNCIA

- Motivação para o estudo de fator de potência e o ele representa;
- Conceitos básicos e principais causas de baixo FP;
- Legislação regulamentadora;
- Aplicações e dimensionamento;
- Principais formas de acionamento e considerações técnicas.

UNIDADE IV – PROTEÇÃO E SELETIVIDADE EM SISTEMAS BT

- Dimensionamento dos dispositivos de proteção e critérios de ajuste;
- Fusíveis;
- Seletividade (amperimétrica ; cronométrica ; lógica);
- Proteção de motores elétricos.

UNIDADE V – EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

- O uso da energia pelo homem;
- Principais processos de conversão de energia;
- Exemplos típicos de desperdício direto e indireto de energia;
- Programa de etiquetagem e PROCEL;
- Economia de energia nos sistemas de iluminação, climatização e motriz

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e discursivas;
- Aulas práticas em laboratório com montagem de circuitos elétricos para medições de grandezas elétricas.
- Aulas práticas em laboratório com montagem de circuitos elétricos para acionamento de equipamentos de instalações elétricas prediais.

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida, de forma processual e cumulativa, através de instrumentos e técnicas diversificadas, quais sejam: provas escritas, exercícios dirigidos, apresentação de seminários e trabalhos (individuais ou em grupos), os mesmos terão caráter formativo tendo em vista o acompanhamento permanente do aluno. Vale ressaltar que os critérios avaliativos a serem utilizados serão descritos de forma bastante clara aos discentes, a fim de que percebam os objetivos de cada atividade, bem como os prazos estabelecidos conforme o Regulamento de Organização Didática (ROD) do IFCE. Os critérios avaliativos serão:

- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Domínio de conteúdos e atuação discente (postura e desempenho);
- Cumprimento dos prazos de entrega estabelecidos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Desempenho cognitivo.

A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
COTRIM, Ademaro A. M. Bittencourt. Instalações Elétricas. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2009. MAMEDE FILHO, João. Instalações Elétricas Industriais. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. NISKIER, Júlio. Instalações Elétricas. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
CARVALHO JUNIOR, Roberto de. Instalações Elétricas e o Projeto de Arquitetura. São Paulo:Blucher, 2011. CAVALIN, Geraldo. Instalações Elétricas Prediais Teoria e Prática. Curitiba: Base, 2010. CREDER, Hélio. Instalações Elétricas. Rio de Janeiro: LTC, 2007. LIMA FILHO, Domingos Leite. Projetos de Instalações Elétricas Prediais. 12. ed. São Paulo: Érica,2011. SAMED, Márcia Marcondes Altimari. Fundamentos de Instalações Elétricas. Curitiba: Intersaberes,2017.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico

DISCIPLINA: MÁQUINAS DE CORRENTE ALTERNADA		
Código:		
Carga Horária Total: 80 h	Presencial: 80h Não presencial: 16h	Teórica: 30h Prática: 34h CH Prat. Prof.: 16h
Número de Créditos:	4	
Pré-requisito:	MQCC	
Semestre:	6º	
Nível:	Médio / Técnico	
EMENTA		
Máquinas assíncronas trifásicas; Motores assíncronos (de indução) trifásicos; Motores de indução monofásicos; Geradores de indução trifásicos; Máquinas síncronas; Geradores síncronos;		
OBJETIVO		
• Conhecer o princípio da conversão eletromecânica de energia em máquinas elétricas de corrente alternada; • Compreender, e aplicar as técnicas de acionamento, partida e controle de velocidade de motores assíncronos. • Entender o processo de controle de tensão e de fator de potência em geradores síncronos		
PROGRAMA		
UNIDADE 1: Máquinas Assíncronas • Princípio de funcionamento do motor assíncrono trifásico. • Campo girante, velocidade angular, escorregamento e conjugado.		
UNIDADE 2: Motores Assíncronos (de indução) Trifásicos • Tipos de motores assíncronos e detalhes construtivos. • Funcionamento a vazio e com carga: Escorregamento, conjugado, velocidade, potência mecânica, rendimento e fator de potência. • Métodos de partida: Direta, com chave compensadora e com chave estrela-triângulo. • Funcionamento do motor assíncrono de rotor bobinado. • Classificação dos motores assíncronos. • Ensaio: Rotor bloqueado, a vazio e em corrente contínua. • Circuitos equivalentes: Características do circuito, diagrama fasorial do motor de indução e controle de velocidade. • Especificações: Dados de placa, condições de instalação, requisitos de carga, tensões, categorias, regime, tipo de proteção e fator de serviço. • Freios eletromagnéticos: princípio de funcionamento, tipos, aplicações e manutenção.		
UNIDADE 3: Motores de Indução Monofásicos • Princípio de funcionamento do motor de indução monofásico. • Métodos de partida: A resistência, a capacitor, a duplo capacitor e a relutância.		

- Torque, velocidade, motor de pólo sombreado, potência, perdas, rendimento e fator de potência.

UNIDADE 4: Geradores de Indução Trifásicos

- Curvas características.
- Formas de excitação.
- Aplicações em aerogeradores.

UNIDADE 5: Máquinas Síncronas

- Princípio de funcionamento das máquinas síncronas trifásicas.
- Tipos de máquinas síncronas e detalhes construtivos.
- Velocidade síncrona, força contraeletromotriz induzida, conjugado mecânico.
- Funcionamento como motor e como gerador.

UNIDADE 6: Geradores Síncronos

- Velocidade de rotação, tensão induzida e conjugado eletromecânico.
- Reação de armadura, reatância síncrona e circuito equivalente.
- Diagrama fasorial, fluxo de potência, fator de potência e ângulo de carga.
- Ensaio elétrico: curva característica a vazio e ensaio de curto-circuito.
- Operação de geradores síncronos isolados e em paralelo.
- Métodos de conexão e sincronismo de geradores síncronos.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas teóricas em sala de aula, com características expositivas e discursivas;
- Aulas práticas em laboratório de acionamentos elétricos demonstrando as partidas e métodos de controle de velocidade;
- Visitas técnicas em indústrias que utilizam máquinas de corrente alternada, centrais hidrelétricas, etc.

AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas individuais e presenciais em sala de aula.
- Trabalhos individuais e/ou em equipes, com prazos de entrega pré-definidos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KOSOW, Irving I. Máquinas Elétricas e Transformadores. 15. ed. São Paulo: Globo, 2005.
MARTIGNONI, Alfonso. Máquinas de Corrente Alternada. 7. ed. São Paulo: Globo, 2005.
FITZGERALD, A. E. Máquinas elétricas: com introdução à eletrônica de potência. 6. ed. São Paulo: Bookman, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BIM, Edson. Máquinas elétricas e acionamento. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2009.
CARVALHO, Geraldo. Máquinas elétricas: teoria e ensaios. 2. ed. São Paulo: Érica, 2007.
MACIEL, Ednilson Soares. Máquinas elétricas. Curitiba: Base Editorial, 2010.
SIMONE, Gilio Aluisio. Conversão eletromecânica de energia: uma introdução ao estudo. São Paulo, SP: Editora Érica, 2014.
SIMONE, Gilio Aluisio. Máquinas de indução trifásicas: teoria e exercícios. 2. ed. São Paulo: Érica, 2011.



CAMPUS CEDRO
CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
MODALIDADE EJA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico

DISCIPLINA: MATEMÁTICA VI		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h	Presencial: 40h Não presencial: 8h	Teórica: 40h Prática: 0h CH Prat. Prof.: 0h
Número de Créditos:	2	
Pré-requisito:	-----	
Semestre:	6º	
Nível:	Médio / Técnico	
EMENTA		
Análise Combinatória, Binômio de Newton, Matemática Financeira.		
OBJETIVO		
• Compreender enunciados, formular questões selecionando e interpretando informações de problemas de contagem; • Recorrer ao Binômio de Newton para representar; • Recorrer a modelos matemáticos para cálculo de juros, porcentagem e descontos.		
PROGRAMA		
1. Análise Combinatória: 1.1. Princípio multiplicativo; 1.2. Fatorial; 1.3. Arranjo; 1.4. Combinação e Permutação. 2. Binômio de Newton: 2.1 Binômio de Newton; 2.2 Triângulo de Pascal; 2.3 Números Binomiais; 2.4 Relação de Stifel. 3. Matemática Financeira: 3.1 Razão e proporção; 3.2 Regra de três; 3.3 Juros; 3.4 Descontos.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
Aulas Expositivas com resolução e discussões de exercícios.		

AVALIAÇÃO	
A avaliação será desenvolvida, de forma processual e cumulativa, através de instrumentos e técnicas diversificadas, quais sejam: provas escritas, exercícios dirigidos, apresentação de seminários e trabalhos (individuais ou em grupos), os mesmos terão caráter formativo tendo em vista o acompanhamento permanente do aluno. Vale ressaltar que os critérios avaliativos a serem utilizados serão descritos de forma bastante clara aos discentes, a fim de que percebam os objetivos de cada atividade, bem como os prazos estabelecidos conforme o Regulamento de Organização Didática (ROD) do IFCE. Os critérios avaliativos serão: • Planejamento, organização, coerência de ideis e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; • Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; • Domínio de conteúdos e atuação discente (postura e desempenho); • Cumprimento dos prazos de entrega estabelecidos; • Criatividade e o uso de recursos diversificados; • Desempenho cognitivo. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
IEZZI, Gelson, <i>et al.</i> Matemática: ciência e aplicações: ensino médio. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. v. 2. IEZZI, Gelson, <i>et al.</i> Matemática: ciência e aplicações: ensino médio. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. v. 3. SOUZA, Joamir R, GAECIA, Jaqueline S. R. Contato matemática: ensino médio. São Paulo: FTD, 2016. v. 2.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
DANTE, Luiz Roberto. Matemática: Contexto e Aplicações. Ensino Médio. São Paulo: Ática, 2012. IEZZI, Gelson. Matemática: volume único. 5. ed. São Paulo: Atual, 2011. DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto & aplicações, Vol. 2 e 3 São Paulo: Ática, 2016. PAIVA, Manoel. Matemática Vol. 1 São Paulo: Editora Moderna 2004. SMOLE, Kátia Slocco e DINIZ, Maria Ignez. Matemática Vol. 1 São Paulo: Editora Saraiva 2004. IEZZI, Gelson e outros. Fundamentos da Matemática Elementar, Vol. 11 São Paulo: Editora Atual, 2005	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico

DISCIPLINA: PORTUGUÊS VI		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h	Presencial: 40h Não presencial: 8h	Teórica: 40h Prática: 0h CH Prat. Prof.: 0h
Número de Créditos:	2	
Pré-requisito:	-----	
Semestre:	6º	
Nível:	Médio / Técnico	
EMENTA		
Tipologia e gêneros textuais; aspectos gramaticais a partir dos textos; informações explícitas e implícitas; intertextualidade; coerência e coesão textuais; produção de textos; processo de argumentação; avaliação da redação no padrão do ENEM.		
OBJETIVOS		
1. Diferenciar língua falada e escrita; 2. Identificar os tipos e gêneros de textos; 3. Distinguir variedades linguísticas; 4. Analisar e perceber relações de coerência e coesão; 5. Ampliar o vocabulário; 6. Utilizar a variante culta na produção de textos; 7. Sistematizar argumentos e informações na estrutura textual; 8. Organizar, produzir e revisar textos; 9. Habilitar o aluno para participar do ENEM e concursos.		
PROGRAMA		

1. Código verbal e não-verbal;
2. Tipos e gêneros dos textos;
3. Variantes linguísticas na Língua Portuguesa;
4. Coerência e Coesão textuais;
5. Aspectos gramaticais na elaboração de textos;
6. Partes constituintes de uma redação;
7. Esquema básico de dissertação;
8. Sistematização de informações no texto;
9. Erros frequentes na elaboração de textos;
10. Procedimentos argumentativos;
11. Rascunho da redação;
12. Reelaboração das redações produzidas;
13. Revisão linguística e estrutural de textos produzidos;
14. Critérios de avaliação utilizados no ENEM e concursos;
15. Produção textual na perspectiva do ENEM.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aula expositiva-dialogada, aplicação de atividades práticas, debates, discussão orientada.

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida, de forma processual e cumulativa, através de instrumentos e técnicas diversificadas, quais sejam: provas escritas, exercícios dirigidos, apresentação de seminários e trabalhos (individuais ou em grupos), os mesmos terão caráter formativo tendo em vista o acompanhamento permanente do aluno. Vale ressaltar que os critérios avaliativos a serem utilizados serão descritos de forma bastante clara aos discentes, a fim de que percebam os objetivos de cada atividade, bem como os prazos estabelecidos conforme o Regulamento de Organização Didática (ROD) do IFCE. Os critérios avaliativos serão:

- Planejamento, organização, coerência de ideis e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Domínio de conteúdos e atuação discente (postura e desempenho);
- Cumprimento dos prazos de entrega estabelecidos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Desempenho cognitivo.

A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAMPEDELLI, Samira Yousseff; SOUZA, Jésus Barbosa. **Produção de textos e usos da linguagem**. São Paulo: Saraiva, 1998.

FARACO, Carlos Emílio; MOURA, Francisco Marto. **Língua e literatura**. 15. ed. São Paulo: Ática, 1995.

LUFT, Celso Pedro. **Novo manual de português**. 4. ed. São Paulo: Globo, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
MARTINS, Dileta Silveira; ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. Português instrumental. 17. ed. Porto Alegre: Sacra-DC Luzzato Editores, 1995. NETO, Pasquale Cipro; INFANTE, Ulisses. Gramática da língua portuguesa. São Paulo: Scipione, 1998. NICOLA, José de; INFANTE, Ulisses. Gramática contemporânea da língua portuguesa. 15. ed. São Paulo: Scipione, 1997. KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça. A coesão textual. 21. ed. São Paulo: Contexto, 2007. KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça; TRAVAGLIA, Luiz Carlos. A coerência textual. 17. ed. São Paulo: Cortez, 2007.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico

DISCIPLINA: SUBESTAÇÕES INSDUSTRIAIS		
Código:		
Carga Horária Total: 80h	Presencial: 80h Não presencial: 16h	Teórica: 30h Prática: 34h CH Prat. Prof.: 16h
Número de Créditos:	4	
Pré-requisito:	IE; TRN	
Semestre:	6º	
Nível:	Médio / Técnico	
EMENTA		
Subestações Elétricas; Subestações Industriais; Equipamentos de Subestação Elétrica; Projeto de umaSubestação Elétrica Industrial.		
OBJETIVO		
•Conhecer a sistemática de projeto e segurança de subestações elétricas industriais. •Identificar equipamentos e suas funcionalidades nas subestações industriais.		
PROGRAMA		
UNIDADE I - Subestações Elétricas		
• Funções e Tipos de Subestações Elétricas; • Diagramas de Subestações Elétricas.		
UNIDADE II - Subestações Industriais		
• Definição de Subestação Industrial; • Entrada de Serviço; • Subestação de Instalação Interior; • Subestação em alvenaria; • Subestação em invólucro metálico; • Subestação de Instalação Exterior; • Subestação aérea em plano elevado; • Subestação de instalação ao nível do solo; • Tipos de Medição • Medição em Tensão Primária de Distribuição; • Medição em Tensão Secundária de Distribuição.		
UNIDADE III - Equipamentos de Subestação Elétrica		
• Pára-raios; • Chave Fusível; • Muflas Terminais Primárias; • Cabos Primários Isolados; • Instrumentos de Medição – TC e TP; • Bucha de Passagem; • Chave Seccionadora Primária; • Relé Primário de Ação Direta;		

- Disjuntor de Potência;
- Fusíveis Limitadores de Corrente;
- Transformador de Potência.

UNIDADE IV. Projeto de uma Subestação Elétrica Industrial

- Cálculo da Demanda Máxima Presumível de uma Instalação Elétrica Industrial;
- Dimensionamento e especificação dos Materiais e Equipamentos da Subestação.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e discursivas com auxílio de recursos audiovisuais;
- Visitas técnicas.

AValiação

A avaliação será desenvolvida, de forma processual e cumulativa, através de instrumentos e técnicas diversificadas, quais sejam: provas escritas, exercícios dirigidos, apresentação de seminários e trabalhos (individuais ou em grupos), os mesmos terão caráter formativo tendo em vista o acompanhamento permanente do aluno. Vale ressaltar que os critérios avaliativos a serem utilizados serão descritos de forma bastante clara aos discentes, a fim de que percebam os objetivos de cada atividade, bem como os prazos estabelecidos conforme o Regulamento de Organização Didática (ROD) do IFCE. Os critérios avaliativos serão:

- Planejamento, organização, coerência de ideis e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Domínio de conteúdos e atuação discente (postura e desempenho);
- Cumprimento dos prazos de entrega estabelecidos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Desempenho cognitivo.

A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MAMEDE FILHO, João. Instalações Elétricas Industriais. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.2.

MAMEDE FILHO, João. Manual de Equipamentos Elétricos. 3. ed. Riode Janeiro: LTC, 2005.3.

BARROS, Benjamim Ferreira de. Cabine primária: subestação de alta tensão de consumidor. 2.ed. São Paulo: Érica, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GUERRINI, Délio Pereira. Eletrotécnica aplicada e instalações elétricas industriais. 2. ed. São Paulo: Érica, 1996.

PRAZERES, Romildo Alves. Redes de Distribuição de Energia Elétrica e Subestações. Curitiba: Base Editorial, 2010.

MAMEDE FILHO, João. Instalações elétricas industriais: exemplo de aplicação -



CAMPUS CEDRO
CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
MODALIDADE EJA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

projeto.7.ed.Rio de Janeiro: LTC, 2007.

MAMEDE FILHO, João; MAMEDE, Daniel Ribeiro. Proteção de sistemas elétricos de potência. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

MILASCH, Milan. Manutenção de disjuntores de alta tensão. Rio de Janeiro: Cervantes, 1993.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico