



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA**



PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

**TÉCNICO EM QUÍMICA
(Integrado)**

**CABEDELO
2025**

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

► REITORIA

Mary Roberta Meira Marinho | Reitora

Neilor Cesar dos Santos | Pró-Reitor de Ensino

Francisco de Assis Rodrigues de Lima | Diretor de Educação a Distância Lucrécia

Teresa Gonçalves Petrucci | Diretora de Articulação Pedagógica

Vinícius Batista Campos | Diretor de Educação Profissional

► CAMPUS CABEDELO

Turla Angela Alquete de Arreguy Baptista | Diretor Geral

Ana Lígia Chaves Silva | Diretor de Desenvolvimento do Ensino

Pablo Simon Pugan | Diretor de Administração

Flávia Márcia de Sousa | Coordenador do Curso Técnico em Química

Lívia Cristina Cortez Lula de Medeiros | Coordenador da COPED/COPAE

► COMISSÃO DE ELABORAÇÃO – Portaria DG/CB/REITORIA/IFPB n. 122/2025

Gardênia Marinho Cordeiro | IFPB Campus Cabedelo

Flávia Márcia de Sousa | IFPB Campus Cabedelo

Liz Jully Hiluey Correia Galdino | IFPB Campus Cabedelo

Ane Josana Fernandes | IFPB Campus Cabedelo

Manoel Barbosa Dantas | IFPB Campus Cabedelo

Michelle Menezes | IFPB Campus Cabedelo

Patrícia Alves Sobrinho Rodrigues| IFPB Campus Cabedelo

Lívia Cristina Cortez Lula de Medeiros | IFPB Campus

Cristiano Cabral Santos | IFPB Campus Cabedelo

Sayonara Lira Porto| IFPB Campus Cabedelo

► CONSULTORIA PEDAGÓGICA

Lucrécia Teresa Gonçalves Petrucci | IFPB/PRE/DAPE

Maize Sousa Virgolino de Araújo | IFPB/PRE/DAPE

Mônica Almeida Gomes de Melo | IFPB/PRE/DAPE

Rosicleia Araújo Monteiro | IFPB/PRE/DAPE

Tibério Ricardo de Carvalho Silveira | IFPB/PRE/DAPE

Zaqueu Alves Ramiro de Souza | IFPB/PRE/DAPE

SUMÁRIO

| | |
|--|----|
| APRESENTAÇÃO | 5 |
| 1. CONTEXTO DO IFPB..... | 7 |
| 1.1. DADOS | 7 |
| 1.2. SÍNTESE HISTÓRICA..... | 8 |
| 1.3. MISSÃO INSTITUCIONAL..... | 11 |
| 2. CONTEXTO DO CURSO..... | 11 |
| 2.1. DADOS GERAIS | 11 |
| 2.2. JUSTIFICATIVA..... | 11 |
| 2.3. OBJETIVOS DO CURSO..... | 13 |
| 2.3.1. Objetivo Geral | 13 |
| 2.3.2. Objetivos Específicos | 14 |
| 2.4. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO | 14 |
| 2.5. CAMPO DE ATUAÇÃO..... | 15 |
| 3. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO..... | 16 |
| 4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR..... | 16 |
| 4.1. METODOLOGIA E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS PREVISTAS | 18 |
| 4.1.1. Atividades didático-pedagógicas de articulação entre ensino, pesquisa, extensão, cultura e inovação | 20 |
| 4.1.2. Acessibilidade Atitudinal e Pedagógica..... | 21 |
| 4.1.2.1 Coordenações de Acessibilidade e Inclusão..... | 22 |
| 4.1.2.2 Plano Educacional Individualizado | 22 |
| 4.2. PRÁTICAS PROFISSIONAIS | 23 |
| 4.2.1. Prática Profissional Integrada (Projetos Integradores) | 23 |
| 4.2.2. Estágio Supervisionado e Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) | 25 |
| 4.3. MATRIZ CURRICULAR | 26 |
| 4.4. AÇÕES DESENVOLVIDAS PARA PERMANÊNCIA E ÉXITO | 28 |
| 5. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES | 29 |
| 6. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO | 30 |
| 7. CERTIFICADOS E DIPLOMAS | 33 |
| 8. PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO | 34 |
| 8.1. DOCENTE | 34 |
| 8.2. TÉCNICO ADMINISTRATIVO..... | 35 |
| 9. BIBLIOTECA | 37 |
| 9.1. ESPAÇO FÍSICO..... | 37 |
| 9.2. ACERVO..... | 38 |
| 10. INFRAESTRUTURA..... | 39 |
| 11. REFERÊNCIAS | 39 |

| | |
|---------------------------------------|-----|
| ANEXO I – PLANOS DE DISCIPLINAS | 40 |
| ANEXO II – LEGISLAÇÃO BÁSICA..... | 171 |

APRESENTAÇÃO

Considerando a atual política do Ministério da Educação – MEC, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (Lei nº 9.394/96), Decreto nº 5.154/2004, que define a articulação como forma de relacionamento entre a Educação Profissional Técnica de Nível Médio e o Ensino Médio, bem como as Diretrizes Curriculares Nacionais – DCNs, definidas pelo Conselho Nacional de Educação para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio e para o ensino Médio, o IFPB, Campus Cabedelo, apresenta o seu Plano Pedagógico para o Curso Técnico em Química, eixo tecnológico Produção Industrial, na modalidade integrada.

A proposta de implementação do Curso Técnico em Química na modalidade Integrado no IFPB Campus Cabedelo visa fortalecer a área da Química, que já oferta o curso Técnico em Química na modalidade Subsequente, desde 2017. A proposta também fundamenta-se em múltiplas dimensões que envolvem o desenvolvimento educacional, científico, tecnológico e socioeconômico do município de Cabedelo e seu entorno.

Partindo da realidade, a elaboração do referido plano primou pelo envolvimento dos profissionais, pela articulação das áreas de conhecimento e pelas orientações da 4º edição do Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos (CNCT-2020; Resolução CNE/CEB nº2, de 15 de dezembro de 2020).

Na sua ideologia, este Plano Pedagógico se constitui instrumento teórico-metodológico que visa alicerçar e dar suporte ao enfrentamento dos desafios do Curso Técnico em Química de uma forma sistematizada, didática e participativa. Determina a trajetória a ser seguida pelo público-alvo no cenário educacional e tem a função de traçar o horizonte da caminhada, estabelecendo a referência geral, expressando o desejo e o compromisso dos envolvidos no processo.

É fruto de uma construção coletiva dos ideais didático-pedagógicos, do envolvimento e contribuição conjunta do pensar crítico dos docentes do referido curso, norteando-se na legislação educacional vigente e visando o estabelecimento de procedimentos de ensino e de aprendizagem aplicáveis à realidade e, consequentemente, contribuindo com o desenvolvimento socioeconômico da Região do Litoral Paraibano e de outras regiões beneficiadas com os seus profissionais egressos.

Com isso, pretende-se que os resultados práticos estabelecidos neste

documento culminem em uma formação globalizada e crítica para os envolvidos no processo formativo e beneficiados ao final, de forma que se exerça, com fulgor, a cidadania e se reconheça a educação como instrumento de transformação de realidades e responsável pela resolução de problemáticas contemporâneas.

Ademais, com a implantação efetiva da do Curso Técnico em Química no Campus Cabedelo na modalidade integrada, o IFPB consolida a sua vocação de instituição formadora de profissionais cidadãos capazes de lidarem com o avanço da ciência e da tecnologia e dele participarem de forma proativa configurando condição de vetor de desenvolvimento tecnológico e de crescimento humano.

1. CONTEXTO DO IFPB

1.1. DADOS

| | | | | | | | |
|--------------|---|---------|-------------|----------------|------------|--|--|
| Mantenedora: | Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB. CNPJ 10.783.898/0001-75 | | | | | | |
| End.: | Avenida João da Mata | | | n.º: | 256 | | |
| Bairro: | Jaguaribe | Cidade: | João Pessoa | CEP: | 58.015-020 | | |
| Fone: | (83) 3612-9701 | | | | | | |
| E-mail: | ifpb@ifpb.edu.br | | | | | | |
| Site: | www.ifpb.edu.br | | | | | | |
| Mantida: | Campus Cabedelo | | | | | | |
| End.: | Rua Santa Rita de Cássia | | | nº: | | | |
| Bairro: | Jardim Camboinha | Cidade: | Cabedelo | CEP: | 58.103-722 | | |
| Fone: | (83) 3248-5400 | | Fax: | (83) 3248-5400 | | | |
| E-mail: | tecquimica.cb@ifpb.edu.br | | | | | | |
| Site: | www.ifpb.edu.br/campi/cabedelo | | | | | | |

1.2. SÍNTESE HISTÓRICA

O atual Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB) tem mais de cem anos de existência. Ao longo de todo esse período, recebeu diferentes denominações: Escola de Aprendizes Artífices da Paraíba (1909 a 1937), Liceu Industrial de João Pessoa (1937 a 1961), Escola Industrial “Coriolano de Medeiros” ou Escola Industrial Federal da Paraíba (1961 a 1967), Escola Técnica Federal da Paraíba (1967 a 1999), Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba (1999 a 2008) e, a partir de 2008, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba.

O presidente Nilo Peçanha criou através do Decreto Nº 7.566, de 23 setembro de 1909, uma Escola de Aprendizes Artífices em cada capital dos estados da federação, como solução reparadora da conjuntura socioeconômica que marcava o período, para conter conflitos sociais e qualificar mão-de-obra barata, suprindo o processo de industrialização incipiente que, experimentando uma fase de implantação, viria a se intensificar a partir dos anos 30.

Como Escola Técnica Federal da Paraíba, no ano de 1995, a Instituição interiorizou suas atividades, através da instalação da Unidade de Ensino Descentralizada de Cajazeiras–UNED–CZ.

Enquanto Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba (CEFET–PB), a Instituição experimentou um fértil processo de crescimento e expansão em suas atividades, passando a contar, além de sua Unidade Sede, com o Núcleo de Educação Profissional (NEP), que funciona à Rua das Trincheiras, o Núcleo de Pesca, em Cabedelo e a implantação da Unidade descentralizada de Campina Grande - UNED-CG. Dessa forma, em consonância com a linha programática e princípios doutrinários consagrados na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e normas dela decorrentes, esta instituição oferece às sociedades paraibana e brasileira, cursos técnicos de nível médio (integrado e subsequente) e cursos superiores de tecnologia, bacharelado e licenciatura.

Com o advento da Lei 11.892/2008, o CEFET passou à condição de Instituto, referência da Educação Profissional na Paraíba. Além dos cursos, usualmente chamados de “regulares”, a Instituição desenvolve um amplo trabalho de oferta de cursos extraordinários, de curta e média duração, atendendo a uma expressiva parcela da população, a quem são destinados também cursos técnicos básicos,

programas de qualificação, profissionalização e reprofissionalização, para melhoria das habilidades de competência técnica no exercício da profissão.

Em obediência ao que prescreve a Lei, o IFPB tem desenvolvido estudos que visam oferecer programas para formação, habilitação e aperfeiçoamento de docentes da rede pública. Para ampliar suas fronteiras de atuação, o Instituto desenvolve ações na modalidade de Educação a Distância (EAD), investindo com eficácia na capacitação dos seus professores e técnicos administrativos, no desenvolvimento de atividades de pós-graduação lato sensu, stricto sensu e de pesquisa aplicada, preparando as bases à oferta de pós-graduação nestes níveis, horizonte aberto com a nova Lei.

No ano de 2010, contemplado com o Plano de Expansão da Educacional Profissional, Fase II, do Governo Federal, o Instituto implantou mais cinco Campi, no estado da Paraíba, atuando em cidades consideradas polos de desenvolvimento regional, como Picuí, Monteiro, Princesa Isabel, Patos e Cabedelo.

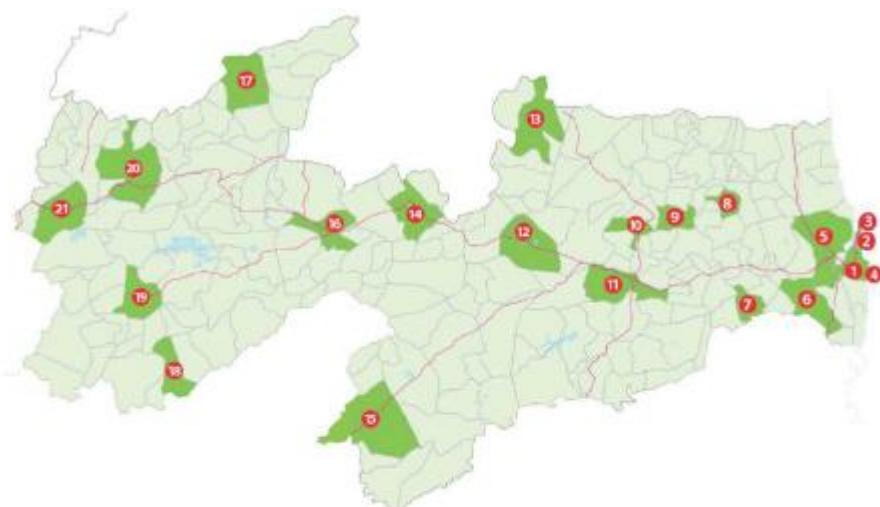
Em sintonia com o mercado de trabalho e com a expansão da Rede Federal de Educação Profissional, o IFPB implantou, a partir de 2014, 06 (seis) novos campi nas cidades de Guarabira, Itaporanga, Itabaiana, Catolé do Rocha, Santa Rita e Esperança, contemplados no Plano de Expansão III. Assim, junto aos campi já existentes, promovem a interiorização da educação no território paraibano.

Atualmente, o Instituto Federal da Paraíba contempla ações educacionais em 21 Campi desde o litoral até Cajazeiras cujo raio de abrangência é demonstrado na Figura 1, atuando nas áreas profissionais das Ciências Agrárias, Ciências Biológicas, Ciências da Saúde, Ciências Exatas e da Terra, Ciências Humanas, Ciências Sociais Aplicadas, Engenharias, Linguística, Letras e Artes.

O Município de Cabedelo fica localizado no Estado da Paraíba, na região Nordeste do Brasil. Apresenta uma área de 31,915 km², com contorno singular, de 18 km de extensão por 3 km de largura, agregando também a Ilha da Restinga. É um município que faz parte da Região Metropolitana de João Pessoa e abriga o Porto de Cabedelo, que é a grande entrada e saída comercial do Estado.

Cabedelo é a terceira maior economia municipal (Colocar referência), ressaltando-se a existência de ramos da indústria que estão ligados às importações paraibanas, destinadas ao beneficiamento e à distribuição em seu território e no Nordeste, como as unidades de combustíveis, petróleo e cooke, bem como de trigo.

Figura 1 – Área de abrangência do Instituto Federal da Paraíba



- | | | |
|--|---------------------------|----------------------------|
| 1. Campus João Pessoa e Polo de Inovação | 8. Campus Guarabira | 15. Campus Monteiro |
| 2. Campus Cabedelo | 9. Campus Areia | 16. Campus Patos |
| 3. Campus Avançado Cabedelo Centro | 10. Campus Esperança | 17. Campus Catolé do Rocha |
| 4. Campus Mangabeira | 11. Campus Campina Grande | 18. Campus Princesa Isabel |
| 5. Campus Santa Rita | 12. Campus Soledade | 19. Campus Itaporanga |
| 6. Campus Pedras de Fogo | 13. Campus Piouí | 20. Campus Sousa |
| 7. Campus Itabaiana | 14. Campus Santa Luzia | 21. Campus Cajazeiras |

Fonte: IFPB, 2021

As principais atividades econômicas do município são a indústria, o comércio e a prestação de serviços. A atividade pesqueira ocupa também um lugar de destaque no âmbito da economia como uma das principais fontes de renda da população local. A localização da cidade, na península, entre o Oceano Atlântico e o Rio Paraíba, é propícia à realização da atividade pesqueira, sendo o Porto de Cabedelo uma das principais rotas de entrada e saída de produtos que impulsionam o comércio na Paraíba.

Diante de uma demanda crescente, bem como desde 2003 o município de Cabedelo vem apresentando a maior PIB per capita (Colocar referência), onde as indústrias fazem parte de uma parcela considerável neste cenário, faz-se necessário a formação de profissionais qualificados, buscando atender às necessidades dos municípios e da região, além da necessidade de inclusão de profissionais da área técnica em Química nos quadros funcionais do serviço público.

Portanto, com o intuito de atender a tais perspectivas, a proposta de implantação do Curso Técnico Integrado em Química articula-se perfeitamente com a proposta pedagógica e com o plano estratégico do IFPB, oferecendo à comunidade uma base de conhecimentos instrumentais, científicos e tecnológicos no desenvolvimento

de competências específicas e necessárias para a formação de profissionais com esse perfil de qualificação.

1.3. MISSÃO INSTITUCIONAL

O Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI, estabelece como missão do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB:

Ofertar a educação profissional, tecnológica e humanística em todos os seus níveis e modalidades por meio do Ensino, da Pesquisa e da Extensão, na perspectiva de contribuir na formação de cidadãos para atuarem no mundo do trabalho e na construção de uma sociedade inclusiva, justa, sustentável e democrática (IFPB, 2021).

2. CONTEXTO DO CURSO

2.1. DADOS GERAIS

| | |
|---|--------------------------|
| Denominação | Curso Técnico em Química |
| Forma | Integrada |
| Eixo Tecnológico | Produção Industrial |
| Duração | 3 (três) anos |
| Instituição | IFPB – Campus Cabedelo |
| Carga Horária Curso | 3363 h.r. |
| Estágio Curricular Supervisionado/TCC | 200 h.r. |
| Carga Horária Total (C.H. Mínima + Estágio/TCC) | 3563 h.r. |
| Turno de Funcionamento | Integral |
| Vagas Anuais | 40 |

2.2. JUSTIFICATIVA

A proposta de implementação do Curso Técnico em Química na modalidade Integrado no IFPB Campus Cabedelo visa fortalecer a área da Química, que já oferta o curso Técnico em Química na modalidade Subsequente, desde 2017. A proposta também fundamenta-se em múltiplas dimensões que envolvem o desenvolvimento educacional, científico, tecnológico e socioeconômico do município de Cabedelo e seu entorno.

A indústria química brasileira ocupa a 6ª posição no ranking mundial de seu segmento, com um mercado estimado em US\$ 250 bilhões . Em 2023, o setor

registrou um faturamento líquido de US\$ 167,4 bilhões, representando 11% do Produto Interno Bruto (PIB) industrial nacional e sendo responsável por 13,1% dos tributos federais arrecadados. Apesar de sua relevância, o setor enfrentou desafios em 2023, com uma queda de 10,1% na produção e um déficit comercial de US\$ 47 bilhões, impactado por importações de produtos químicos a preços competitivos, especialmente da Ásia (ABIQUIM, 2024).

No estado da Paraíba, a indústria gerou um Valor Adicionado Bruto (VAB) de R\$ 10,0 bilhões em 2020. Os principais municípios industriais são João Pessoa (33,6%), Campina Grande (20,5%), Santa Rita (6,4%) e Cabedelo (5,1%) (IBGE, 2020). A Paraíba possui um parque industrial com 6.891 indústrias (ECONOMIA DA PARAÍBA, 2025) destacando-se nos ramos da Indústria têxtil; Indústrias de cerâmica e cimento; Indústrias de bebidas e alimentos e Indústrias de tintas e corantes.

Cabedelo possui uma localização estratégica, com importante infraestrutura portuária, polos industriais e grande potencial turístico, o que tornam o município um ambiente propício à instalação de empreendimentos notadamente, indústrias químicas e afins, especificamente em setores como alimentos e bebidas, metalmecânica e produtos químicos. Atualmente abriga 305 indústrias, representando 5,1% do VAB industrial da Paraíba (ECONOMIA DA PARAÍBA, 2025). Sua proximidade com o polo industrial de Santa Rita, facilita a logística e o escoamento de produtos. A presença de empresas químicas em Cabedelo evidencia a necessidade de profissionais qualificados para atender à demanda local e regional.

A oferta de um curso técnico integrado em Química visa fortalecer a qualificação, mas também integrar a formação científica e tecnológica à formação geral do estudante, favorecendo uma educação contextualizada, crítica e emancipatória, conforme os princípios da Rede Federal de Educação. A proposta contribui para o fortalecimento da verticalização do ensino, permitindo que o estudante dê continuidade à sua formação superior no próprio IFPB e na UFPB, em cursos como Licenciatura em Química, Engenharia Química, Química Industrial, Bacharelado em Química, dentre outros.

Além disso, o curso dialoga com políticas públicas voltadas ao fortalecimento do ensino médio integrado e à expansão da educação profissional

e tecnológica de qualidade, conforme diretrizes do Plano Nacional de Educação (PNE) e da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). A Química, como ciência central, também desempenha papel essencial na compreensão e solução de problemas socioambientais, o que confere ao curso um caráter transversal e interdisciplinar.

Diante do exposto, pode-se perceber que o Técnico em Química apresenta um perfil interligado com a indústria, sendo de fundamental importância tanto no decorrer do processo industrial quanto no setor de controle de qualidade, podendo atuar em todas as etapas do processo produtivo. Ainda, considerando a importância do setor industrial nacional e regional, como também que o crescimento industrial tem contribuído muito para o desenvolvimento de novas tecnologias e processos gerando a necessidade cada vez maior de mão de obra especializada, como o profissional Técnico em Química, a oferta desse curso será capaz de contribuir com a formação de recursos humanos e o desenvolvimento econômico da região.

Vale destacar ainda que na Paraíba, a carência pelo profissional Técnico em Química é ainda mais relevante, pois encontramos apenas sendo ofertados na rede pública o curso técnico em Química na modalidade subsequente, pelo IFPB Campus Cabedelo e o curso técnico em Química na modalidade integrado, pelo IFPB Campus Campina Grande. Nas indústrias, esse profissional é substituído por outros de áreas afins, como técnico em meio ambiente, controle ambiental, saneamento, etc que podem atuar no setor de qualidade, mas que não estão qualificados para desenvolver trabalhos em áreas específicas do setor produtivo (IFPB, 2025).

A criação do Curso Técnico Integrado em Química no IFPB Campus Cabedelo é uma resposta estratégica às necessidades educacionais e econômicas da região. Ao formar profissionais capacitados, o curso contribuirá para o fortalecimento do setor industrial local, impulsionando o desenvolvimento sustentável e a inovação tecnológica.

2.3. OBJETIVOS DO CURSO

2.3.1. Objetivo Geral

Formar profissionais técnicos de nível médio com competência humanística,

ética e técnica, capazes de atuar no monitoramento e controle dos processos químicos industriais e laboratoriais, de acordo com as tendências tecnológicas da indústria 4.0 e em consonância com os critérios ambientais, de segurança e de qualidade exigidos pela área.

2.3.2. Objetivos Específicos

- Desenvolver a formação crítica e ética frente às inovações tecnológicas, avaliando seu impacto no desenvolvimento e na construção da sociedade;
- Possibilitar reflexões acerca dos fundamentos científico-tecnológicos da formação técnica, relacionando teoria e prática nas diversas áreas do saber;
- Propiciar conhecimentos teóricos e práticos amplos para o desenvolvimento de capacidade de análise crítica, de orientação e execução de trabalho no Setor Químico
- Preparar um profissional capaz de atuar nas áreas determinadas pelo Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, eixo tecnológico Produção Industrial:Indústrias químicas; laboratórios de controle de qualidade, de certificação de produtos químicos, alimentícios e afins; laboratórios de ensino, de pesquisa e de desenvolvimento em indústrias ou empresas químicas; empresas de consultoria, assistência técnica, de comercialização de produtos químicos, farmoquímicos e farmacêuticos e em estações de tratamento de águas e efluentes
- Desenvolver a capacidade de trabalhar em equipe, de forma respeitosa, solidária e ética;
- Propiciar condições para formar profissionais capazes de atuar em diferentes condições de trabalho, tomando decisões de forma responsável, para contornar problemas e enfrentar situações imprevistas;

2.4. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

De acordo com o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos, o técnico em Química será habilitado para:

- Operar, controlar e monitorar processos industriais e laboratoriais.
- Controlar a qualidade de matérias-primas, insumos e produtos.
- Realizar amostragens, análises químicas, físico-químicas e microbiológicas.

- Desenvolver produtos e processos.
- Comprar e estocar matérias-primas, insumos e produtos.
- Controlar estoques de produtos acabados.
- Realizar a especificação de produtos e processos e a seleção de fornecedores de produtos químicos.

Na perspectiva de uma educação integral articulada que contemple a dimensão omnilateral do educando há de se considerar as competências específicas para a formação geral expressas na Matriz de Referência para o Exame Nacional do Ensino Médio - ENEM, a saber:

- I. Dominar linguagens: dominar a norma culta da Língua Portuguesa e fazer usadas linguagens matemática, artística e científica e das línguas espanhola e inglesa.
- II. Compreender fenômenos: construir e aplicar conceitos das várias áreas do conhecimento para a compreensão de fenômenos naturais, de processos geográficos, da produção tecnológica e das manifestações artísticas.
- III. Enfrentar situações-problema: selecionar, organizar, relacionar, interpretar dados e informações representadas de diferentes formas, para tomar decisões e enfrentar situações-problema.
- IV. Construir argumentação: relacionar informações, representadas em diferentes formas, e conhecimentos disponíveis em situações concretas, para construir argumentação consistente.
- V. Elaborar propostas: recorrer aos conhecimentos desenvolvidos na escola para elaboração de propostas de intervenção solidária na realidade, respeitando os valores humanos e considerando a diversidade sociocultural.

2.5. CAMPO DE ATUAÇÃO

De acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT, 2020), os egressos do Curso Técnico em Química poderão atuar em indústrias químicas; laboratórios de controle de qualidade, de certificação de produtos químicos, alimentícios e afins; laboratórios de ensino, de pesquisa e de desenvolvimento em indústrias ou empresas químicas; empresas de consultoria, assistência técnica, de comercialização de produtos químicos, farmoquímicos e farmacêuticos; estações de

tratamento de águas e efluentes.

3. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO

O ingresso aos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio, Campus Cabedelo, dar-se-á por meio de processo seletivo, destinado aos egressos do Ensino Fundamental ou transferência escolar destinada aos discentes oriundos de Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio de instituições similares.

O exame de seleção para ingresso nos cursos técnicos integrados será realizado a cada ano letivo, conforme Edital de Seleção, sob a responsabilidade da Coordenação Permanente de Concursos Públicos - COMPEC.

Os(as) candidatos(as) serão classificados(as) observando rigorosamente os critérios constantes no Edital e seu ingresso ocorrerá no curso para qual o(a) candidato(a) foi classificado(a), não sendo permitida a mudança de curso, exceto no caso de vagas remanescentes previstas no Edital.

Baseado na Lei nº 12.711/2012 (Lei de Cotas) e em outras normativas do Ministério da Educação (MEC), o IFPB visa promover a igualdade de oportunidades e combater desigualdades sociais, raciais e econômicas na instituição. É competência exclusivamente do candidato se certificar de que cumpre os requisitos estabelecidos pelo IFPB para concorrer às vagas destinadas às políticas de ações afirmativas adotadas (cotas).

O IFPB receberá pedidos de transferência de discentes procedentes de escolas similares, cuja aceitação ficará condicionada:

- I. À existência de vagas;
- II. À correlação de estudos entre as disciplinas cursadas na escola de origem e a matriz curricular dos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio do IFPB;
- III. À complementação de estudos necessários.

No caso de servidor público federal civil ou militar estudante, ou seu dependente estudante, removido ex officio, a transferência será concedida independentemente de vaga e de prazos estabelecidos.

4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A matriz curricular do curso busca a interação pedagógica no sentido de compreender como o processo produtivo (prática) está intrinsecamente vinculado aos fundamentos científico-tecnológicos (teoria), propiciando ao educando uma formação plena, que possibilite o aprimoramento da sua leitura do mundo, fornecendo-lhes a ferramenta adequada para aperfeiçoar a sua atuação como cidadão de direitos.

A organização curricular da Educação Profissional e Tecnológica, por eixo tecnológico, fundamenta-se na identificação das tecnologias que se encontram na base de uma dada formação profissional e dos arranjos lógicos por elas constituídos. (Parecer CNE/CEB nº 11/2012, pág. 13).

O currículo dos cursos técnicos articulados ao ensino médio na forma integrada no IFPB está definido por disciplinas orientadas pelos perfis de conclusão e distribuídas na matriz curricular com as respectivas cargas horárias, propiciando a visualização do curso como um todo. (PDI-IFPB, 2020-2024)

O Curso Técnico em Química está estruturado em regime anual, no período de 03 anos letivos, sem saídas intermediárias, sendo desenvolvido em aulas de 50 minutos, no turno integral, totalizando 3363 horas, acrescidas de 200 horas destinadas ao estágio supervisionado.

A Resolução CNE/CEB nº 02/2012 que definiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio estabelece a organização curricular em áreas de conhecimento, a saber:

- I. Linguagens.
- II. Matemática.
- III. Ciências da Natureza.
- IV. Ciências Humanas.

Assim, o currículo do Curso Técnico em Química deve contemplar as quatro áreas do conhecimento, com tratamento metodológico que evidencie a contextualização e a interdisciplinaridade ou outras formas de interação e articulação propiciando a interlocução entre os saberes e os diferentes campos do conhecimento.

Em observância ao CNCT (2020), a organização curricular dos cursos técnicos deve “abordar estudos sobre ética, raciocínio lógico, empreendedorismo, normas técnicas e de segurança, redação de documentos técnicos, educação ambiental, formando profissionais que trabalhem em equipes com iniciativa, criatividade e sociabilidade”.

Com base nos referenciais que estabelecem a organização por eixos

tecnológicos, este curso está estruturado em núcleos segundo a seguinte concepção:

- **Núcleo Comum:** diz respeito a conhecimentos do ensino médio (Linguagens, Códigos e suas tecnologias; Ciências Humanas e suas tecnologias; e Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias), contemplando conteúdos de base científica e cultural que embasam a formação humana integral;
- **Núcleo Integrador:** relativo a conhecimentos do ensino médio e da educação profissional, traduzidos em conteúdos de estreita articulação com o curso, por eixo tecnológico, e elementos expressivos para a integração curricular.
- **Núcleo Profissional:** aborda conhecimentos da formação técnica específica, de acordo com o campo de conhecimentos do eixo tecnológico, com a atuação profissional e as regulamentações do exercício da profissão.

Considerando que a atualização do currículo consiste em elemento fundamental para a manutenção da oferta do curso ajustado às demandas do mundo do trabalho e da sociedade, os componentes curriculares, inclusive as referências bibliográficas, deverão ser periodicamente revisados pelos docentes e assessorados pelas equipes pedagógicas, resguardado o perfil profissional de conclusão.

Desta forma, o currículo do Curso Técnico em Química passará por avaliação, pelo menos, a cada 02 (dois) anos, pautando-se na observação do contexto da sociedade e respeitando-se o princípio da educação para a cidadania.

4.1. METODOLOGIA E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS PREVISTAS

Partindo do princípio de que a educação não é algo a ser transmitido, mas a ser construído, a metodologia de ensino adotada se apoiará em um processo crítico de construção do conhecimento, a partir de ações incentivadoras da relação ensino-aprendizagem, baseada em pressupostos pedagógicos definidos pelas instituições parceiras do programa.

Para viabilizar aos educandos o desenvolvimento de competências relacionadas às bases técnicas, científicas e instrumentais, serão adotadas, como prática metodológica, formas ativas de ensino-aprendizagem, baseadas em interação pessoal e do grupo, sendo função do professor criar condições para a integração dos alunos a fim de que se aperfeiçoe o processo de socialização na construção do saber.

Segundo Freire (1998, p.77):

toda prática educativa demanda a existência de sujeitos, um, que ensinando, aprende, outro, que aprendendo, ensina (...); a existência de objetos,

conteúdos a serem ensinados e aprendidos envolve o uso de métodos, de técnicas, de materiais, implica, em função de seu caráter diretivo/objetivo, sonhos, utopia, ideais

A prática educativa também deve ser entendida como um exercício constante em favor da produção e do desenvolvimento da autonomia de educadores e educandos, contribuindo para que o aluno seja o artífice de sua formação com a ajuda necessária do professor.

A natureza da prática pedagógica é a indagação, a busca, a pesquisa, a reflexão, a ética, o respeito, a tomada consciente de decisões, o estar aberto às novidades, aos diferentes métodos de trabalho. A reflexão crítica sobre a prática se torna uma exigência da relação teoria-prática porque envolve o movimento dinâmico, dialético entre o fazer e o pensar sobre o fazer.

A partir da experiência e da reflexão desta prática, do ensino contextualizado, cria-se possibilidade para a produção e/ou construção do conhecimento, desenvolvem-se instrumentos, esquemas ou posturas mentais que podem facilitar a aquisição de competências. Isso significa que na prática educativa deve-se procurar, através dos conteúdos e dos métodos, o respeito aos interesses dos discentes e da comunidade onde vivem e constroem suas experiências.

As disciplinas ou os conteúdos devem ser planejados valorizando os referidos interesses, o aspecto cognitivo e o afetivo. Nessa prática, os conteúdos devem possibilitar aos alunos meios para uma aproximação de novos conhecimentos, experiências e vivências. Uma educação que seja o fio condutor, o problema, a ideia-chave que possibilite aos alunos estabelecer correspondência com outros conhecimentos e com sua própria vida.

Em relação à prática pedagógica, Pena (1999, p.80) considera que o mais importante é que o professor, consciente de seus objetivos e dos fundamentos de sua prática [...] assuma os riscos – a dificuldade e a insegurança - de construir o seu objeto. Faz-se necessário aos professores reconhecer a pluralidade, a diversidade de abordagens, abrindo possibilidades de interação com os diversos contextos culturais. Assim, o corpo docente será constantemente incentivado a utilizar metodologias e instrumentos criativos e estimuladores para que a interrelação entre teoria e prática ocorra de modo eficiente. Isto será orientado através da execução de ações que promovam desafios, problemas e projetos disciplinares e interdisciplinares orientados pelos professores. Para tanto, as estratégias de ensino propostas apresentam

diferentes práticas:

- Utilização de aulas práticas, na qual os alunos poderão estabelecer relações entre os conhecimentos adquiridos e as aulas práticas;
- Utilização de aulas expositivas, dialogadas para a construção do conhecimento nas disciplinas;
- Pesquisas sobre os aspectos teóricos e práticos no seu futuro campo de atuação;
- Discussão de temas: partindo-se de leituras orientadas: individuais e em grupos; de vídeos, pesquisas; aulas expositivas;
- Estudos de Caso: através de simulações e casos reais nos espaços de futura atuação do técnico em Química;
- Debates provenientes de pesquisa prévia, de temas propostos para a realização de trabalhos individuais e/ou em grupos;
- Seminários apresentados pelos alunos, professores e também por profissionais de diversas áreas de atuação;
- Dinâmicas de grupo;
- Palestras com profissionais da área, tanto na instituição como também nos espaços de futura atuação do técnico em Química;
- Projetos interdisciplinares
- Visitas técnicas.

4.1.1. Atividades didático-pedagógicas de articulação entre ensino, pesquisa, extensão, cultura e inovação

Para o fortalecimento do ideário e do compromisso educacional firmado, trabalha-se no interior e fora do Instituto com a vertente da potencialização e fortalecimento das bases da articulação e integração indissociáveis do tripé da educação, o Ensino-Pesquisa-Extensão como novo paradigma, com foco específico em cada disciplina, área de estudo e de trabalhos – ao lado de uma política institucional de formação contínua e continuada, de seus docentes e discentes. Isto porque, o ideário pedagógico do Campus entende que ensino com extensão e pesquisa aponta para a formação contextualizada aos problemas e demandas da sociedade contemporânea, como parte intrínseca da essência do que constitui o processo formativo, promovendo uma nova referência para o processo pedagógico e

para dinâmica da relação professor-aluno. Isso, necessariamente, exige um redirecionamento dos tempos e dos espaços de formação, das práticas vigentes de ensino, de pesquisa e de extensão e da própria política do IFPB.

4.1.2. Acessibilidade Atitudinal e Pedagógica

Na acessibilidade atitudinal e pedagógica, as ações do IFPB perpassam por fundamentos e legislações nacionais e internas sobre a educação especial e atendimento especializado.

A abordagem presente neste documento não deverá limitar-se às questões estruturais ou arquitetônicas (adaptações de banheiros, instalação de rampas, pisos táteis, etc) no ambiente escolar. É imperioso considerar que tais medidas fazem parte de um conjunto de ações importantes para ultrapassar as barreiras arquitetônicas, entretanto nos reportaremos às questões pedagógicas e adequações curriculares às condições de ensino-aprendizagem do(a) discente com deficiência/necessidade específica, considerando o desenvolvimento de competências e habilidades, além de viabilizar o processo de interação e socialização com a escola.

Desse modo, as ações de acessibilidade física, atitudinais e pedagógicas farão parte de um conjunto de estratégias integradas com profissionais específicos (intérpretes, cuidadores, transcritores, psicopedagogos, entre outros) que mediarão o processo acadêmico.

Outro componente imprescindível é a construção e implementação do Plano Educacional Individualizado (PEI) que, quando identificado sua necessidade, será realizado envolvendo docentes, equipe multidisciplinar, técnicos, família e o(a) próprio(a) discente, proporcionando adaptação curricular que fará parte do conjunto de medidas individualizadas, específicas e singulares (Definido em Regulamento Próprio),importantes na construção de uma sociedade mais justa e inclusiva, transpondo barreiras arquitetônicas, atitudinais, pedagógicas e ambientais, garantindo ao nosso discente o efetivo usufruto de seu direito à educação, conforme preconiza a legislação vigente. Fortalecendo as ações estratégicas de permanência e êxito dos discentes com deficiência/necessidades específicas nos diversos níveis e modalidades de ensino no IFPB.

As ações de inclusão do IFPB devem observar as legislações correntes, considerando suas respectivas atualizações:

- O Decreto nº 7611, de 17 de novembro de 2011, que dispõe sobre a educação

especial,

- A Lei nº 13.146/2015, que Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa Deficiência. A Política de Acessibilidade do IFPB é definida a partir da Resolução do Conselho Superior de nº 240/2015 e/ou legislações vigentes, além de outras normativas internas que tratam de temas específicos dentro da Política de Inclusão do IFPB, como a Resolução CS/IFPB Nº 6/2024, que dispõe sobre o Regulamento das Coordenações de Acessibilidade e Inclusão (CLAI) no IFPB e a Resolução nº 76/2019 (Dilatação de Prazo para Integralização Curricular para Alunos com Deficiência).

4.1.2.1 Coordenações de Acessibilidade e Inclusão

No IFPB os setores que atuam diretamente com a inclusão de pessoas com necessidades específicas são a Coordenação Adcessibilidade e Inclusão (CAI), vinculada à Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis e, vinculadas a esta, as Coordenações Locais de Acessibilidade Ineclusão (CLAI), com atuação diretamente no campus

A natureza, constituição, finalidade e competências das CLAI, bem como outras informações atinentes a esse órgão são definidos pela Resolução CS/IFPB Nº 6/2024.

4.1.2.2 Plano Educacional Individualizado

O Plano Educacional Individualizado (PEI) contempla metodologias, avaliações e formas de acompanhamento tanto pelo docente quanto pela equipe CLAI e demais profissionais envolvidos no processo de ensino aprendizagem constituído de um “dossiê discente” registrado como resultado processual e final do Atendimento do Plano Individualizado a Estudantes com deficiência/necessidades específicas.

No Plano Educacional Individualizado deve conter as habilidades que o discente possui e as que devem ser estimuladas, as dificuldades detectadas e as estratégias utilizadas objetivando sua superação. Contemplarão também as disciplinas e conteúdos que serão trabalhados, os objetivos que devem ser alcançados, a metodologia, recursos didáticos e avaliações a serem utilizados dentro de um prazo estipulado. O discente e o seu responsável devem fazer parte da

construção, avaliação e aprovação do plano Individual com as adequações metodológicas e pedagógicas pertinentes.

A equipe multiprofissional, juntamente com o professor precisa observar quais as necessidades educacionais do aluno, apreciar a sua trajetória em conversa com os responsáveis pelo discente a fim de conhecer sobre as suas possibilidades, avaliar as áreas de conhecimento em que ele tem mais facilidade ou dificuldade para melhor adequar o currículo, os objetivos e as metodologias ao estudante.

4.2. PRÁTICAS PROFISSIONAIS

As práticas profissionais integram o currículo do curso, contribuindo para que a relação teoria-prática e sua dimensão dialógica estejam presentes em todo o percurso formativo. São momentos estratégicos do curso em que o estudante constrói conhecimentos e experiências por meio do contato com a realidade cotidiana das decisões. um momento ímpar de conhecer e praticar *in loco* o que estão aprendendo no ambiente escolar. Caracteriza-se pelo efetivo envolvimento do sujeito com o dia a dia das decisões e tarefas que permeiam a atividade profissional.

O desenvolvimento da prática profissional ocorrer de forma articulada possibilitando a integração entre os diferentes componentes curriculares.

Por não estar desvinculada da teoria, a prática profissional constitui e organiza o currículo sendo desenvolvida ao longo do curso por meio de atividades tais como:

- I. Estudo de caso;
- II. Conhecimento do mercado e das empresas;
- III. Pesquisas individuais e em equipe;
- IV. Projetos;
- V. Exercícios profissionais efetivos.

4.2.1. Prática Profissional Integrada (Projetos Integradores)

O Art.13 da Resolução-CS nº 59, de 01 de outubro de 2019 (legislação vigente), estabelece como uma das diretrizes para a educação profissional integrada ao Ensino Médio prever, nos projetos pedagógicos dos cursos técnicos integrados, a carga horária específica para Prática Profissional Integrada (PPI), a ser desenvolvida ao longo do curso, a fim de promover o contato real e/ou simulado com a prática profissional pretendida pela habilitação específica. Além disso, articular a integração

horizontal e vertical entre os conhecimentos da formação geral e formação profissional com foco no trabalho como princípio educativo.

A aprendizagem baseada em projetos tem sido assinalada como uma metodologia que proporciona a aquisição de conhecimento a partir da ressignificação do processo de ensino-aprendizagem. Autores da área, como Hernandez (1998), Martins (2011), Lück (2003) e Zabala (2002), e documentos oficiais do MEC a indicam como um possível caminho metodológico para envolver os estudantes na busca pelo conhecimento a partir da problematização de temas, do estudo aprofundado, do estímulo à colaboração e investigação, da interdisciplinaridade e da integração entre educandos e educadores.

Os projetos integradores perpassarão todas as séries do curso e terão como objetivo a união entre teoria e prática, a conexão entre os conhecimentos da formação geral com os da formação técnica, a análise crítica e intervenciva da realidade social, cultural, artística, tecnológica e do mundo do trabalho, a aplicação dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso, com vistas a contribuir para o desenvolvimento local. Os projetos podem ser realizados a partir de diversas estratégias metodológicas, como: pesquisa, extensão, estudo de caso, ações de intervenção na realidade, simulação de situações-problema, estudo técnico, entre outros. Desta forma, o trabalho pedagógico com projetos tem como principal característica ser um processo dinâmico, que contribui para que o estudante possa ser protagonista do seu processo de aprendizagem, além de desenvolver a capacidade crítica, criativa e de inovação, bem como compartilhar ideias e atuar em equipe.

A intenção corresponde aos objetivos, às metas e realizações desejadas. Encontra-se diretamente interligada ao escopo do projeto, envolvendo as disciplinas, as necessidades de aprendizagem de cada turma e os conhecimentos da dinâmica social da área específica de formação. Assim, abre-se espaço, na concepção do(s) projeto(s), para a problematização dos conteúdos e para a canalização das curiosidades e dos interesses dos alunos. Deste modo, a intenção engloba, a definição do problema, a justificativa, os objetivos, os resultados esperados e a abrangência do projeto.

A preparação e o planejamento consistem na definição das etapas de realização do projeto. Estudantes e professores devem identificar estratégias possíveis para atingir os objetivos propostos; coletar materiais bibliográficos necessários ao desenvolvimento da temática escolhida; organizar grupos de trabalho

por afinidades e habilidades; buscar informações; idealizar pesquisas de campo; organizar instrumentos de investigação; programar coleta de dados; analisar resultados; escrever relatórios; definir duração das pesquisas; buscar outros meios necessários para a solução das questões e/ou das hipóteses levantadas na fase anterior; e aprofundar e/ou sistematizar conteúdos necessários ao bom desempenho do projeto. Estudantes e professores devem, conjuntamente, planejar tanto a divulgação do projeto quanto a apresentação dos resultados finais da pesquisa.

A implementação, o desenvolvimento e o acompanhamento correspondem à fase de execução das atividades planejadas na busca de respostas às questões e/ou às hipóteses definidas anteriormente. Nessa etapa, as equipes (grupos) de pesquisa planejam e executam as tarefas, trazendo, com frequência, à apreciação do coletivo, o que já foi desenvolvido ou está em desenvolvimento, as dificuldades encontradas e os resultados alcançados. Os estudantes devem ter a oportunidade de conhecer o trabalho dos diversos grupos e de, quando convier, cooperar com eles. É importante que sejam elaborados relatórios parciais orais ou escritos, a fim de acompanhar o desenvolvimento do tema (ou dos temas) e estimular a participação dos estudantes. Durante toda essa fase, os docentes e os discentes devem criar um espaço de confronto científico e de discussão de pontos de vista distintos. Trata-se de antecedente fundamental para a construção do conhecimento, uma vez que professores e estudantes precisam se sentir desafiados a cada atividade planejada.

Os resultados finais correspondem, principalmente, à sistematização dos resultados da aprendizagem e à avaliação dos objetivos pedagógicos que balizaram o projeto. Essa etapa final contribui, decisivamente, para a construção da autonomia intelectual dos estudantes, uma vez que possibilita avaliar conteúdos (ou saberes) abordados e desenvolvidos, procedimentos adotados e experiências vivenciadas. Deve-se oportunizar a abertura de canais de comunicação para que o estudante verbalize suas impressões acerca do processo e, sobretudo, acerca dos resultados alcançados. Geralmente surgem nos resultados finais interesses que podem proporcionar novos temas e, por conseguinte, novos projetos integradores.

4.2.2. Estágio Supervisionado e Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

O estágio supervisionado é uma atividade curricular dos cursos técnicos integrados que compreende o desenvolvimento de atividades teórico-práticas, podendo ser realizado no próprio IFPB ou em empresas de caráter público ou privado

conveniadas a esta Instituição de ensino.

A matrícula do discente para o cumprimento do estágio curricular supervisionado deverá ser realizada na Coordenação de Estágios (CE), durante o ano letivo.

A CE deverá desenvolver ações voltadas para a articulação com empresas para a captação de estágios para alunos(a) dos cursos técnicos integrados, além de, juntamente com a Coordenação do Curso e professores, acompanhar o(a) discente no campo de estágio.

Conforme Resolução do Consuper nº48/2023, o trabalho de conclusão de curso (TCC) é um dos pré - requisitos para a conclusão dos cursos técnicos de nível médio, sendo a Coordenação do Curso responsável por designar um(a) professor(a) para orientar o TCC.

Além do formato de estágio curricular supervisionado, o TCC poderá assumir a forma de atividade de ensino, pesquisa ou extensão, mediante a participação do(a) aluno(a) em em preendimentos e/ou projetos educativos e/ou de pesquisa e/ou de extensão, institucionais ou comunitários, dentro de sua área de atuação profissional

A confecção do TCC pode estar vinculada à disciplina de Seminário de Orientação à Prática Profissional, mas deve integrar, igualmente, o cotidiano das demais disciplinas cursadas. As modalidades desenvolvidas a serem consideradas estão previstas na Nota Técnica nº01/2019 do Campus Cabedelo.

Não existe a obrigatoriedade de apresentar TCC a uma banca avaliadora, mas a versão impressa deve ser avaliada por, no mínimo, o orientador e um servidor.

A conclusão do TCC deverá ocorrer dentro do período máximo de duração do curso. A carga horária mínima destinada ao estágio supervisionado é de 200 horas, acrescida à carga horária estabelecida na organização curricular do referido curso.

4.3. MATRIZ CURRICULAR

| DISCIPLINAS | 1 ^a | | 2 ^a | | 3 ^a | | Total | |
|---|----------------|------|----------------|------|----------------|------|-------|------|
| | a/s | h.r. | a/s | h.r. | a/s | h.r. | h.a. | h.r. |
| FORMAÇÃO GERAL | | | | | | | | |
| Língua Portuguesa e Literatura Brasileira | 3 | 100 | 3 | 100 | 3 | 100 | 360 | 300 |
| Matemática | 4 | 133 | 3 | 100 | 3 | 100 | 400 | 333 |
| Arte | 2 | 67 | | | | | 80 | 67 |
| Física | 2 | 67 | 2 | 67 | 2 | 67 | 240 | 200 |
| Química | 2 | 67 | 2 | 67 | 2 | 67 | 240 | 200 |
| Biologia | 2 | 67 | 2 | 67 | 2 | 67 | 240 | 200 |

| | | | | | | | | |
|--|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|------------|-------------|-------------|
| História | 3 | 100 | 2 | 67 | | | 200 | 167 |
| Geografia | 3 | 100 | 2 | 67 | | | 200 | 167 |
| Sociologia | 2 | 67 | 1 | 33 | 1 | 33 | 160 | 133 |
| Filosofia | 1 | 33 | 2 | 67 | 1 | 33 | 160 | 133 |
| Educação Física | 2 | 67 | 2 | 67 | 2 | 67 | 240 | 200 |
| Subtotal CH | 26 | 868 | 21 | 702 | 16 | 534 | 2520 | 2100 |
| PREPARAÇÃO BÁSICA PARA O TRABALHO | | | | | | | | |
| Informática Básica | 2 | 67 | | | | | 80 | 67 |
| Língua Estrangeira Moderna (Inglês) | 2 | 67 | 2 | 67 | | | 160 | 133 |
| Seminário de Iniciação à Pesquisa | 1 | 33 | | | | | 40 | 33 |
| Seminário de Iniciação à Extensão | | | 1 | 33 | | | 40 | 33 |
| Seminário de Orientação à Prática Profissional | | | | | 1 | 33 | 40 | 33 |
| Relações Humanas no Trabalho, Administração e Empreendedorismo | | | 2 | 67 | | | 80 | 67 |
| Subtotal CH | 5 | 167 | 5 | 167 | 1 | 33 | 440 | 366 |
| FORMAÇÃO PROFISSIONAL | | | | | | | | |
| Química Geral Experimental | 3 | 100 | | | | | 120 | 100 |
| Introdução à Gestão Ambiental | 1 | 33 | | | | | 40 | 33 |
| Instrumentação e Fundamentos de Medida | 1 | 33 | | | | | 40 | 33 |
| Higiene e Segurança no Trabalho | 1 | 33 | | | | | 40 | 33 |
| Química Inorgânica | | | 1 | 33 | | | 40 | 33 |
| Microbiologia Industrial | | | 2 | 67 | | | 80 | 67 |
| Operações Unitárias I | | | 2 | 67 | | | 80 | 67 |
| Química Analítica | | | 3 | 100 | | | 120 | 100 |
| Bioquímica | | | 1 | 33 | | | 40 | 33 |
| Biotecnologia | | | 1 | 33 | | | 40 | 33 |
| Práticas Industriais I | | | 1 | 33 | | | 40 | 33 |
| Ciência dos Materiais | | | | | 1 | 33 | 40 | 33 |
| Tecnologias Limpas | | | | | 1 | 33 | 40 | 33 |
| Inovação e Sustentabilidade | | | | | 1 | 33 | 40 | 33 |
| Tratamento de Água e Efluentes | | | | | 2 | 67 | 80 | 67 |
| Gestão e Qualidade | | | | | 1 | 33 | 40 | 33 |
| Operações Unitárias II | | | | | 1 | 33 | 40 | 33 |
| Práticas Industriais II | | | | | 2 | 67 | 80 | 67 |
| Gerenciamento de Resíduos Sólidos | | | | | 1 | 33 | 40 | 33 |
| Subtotal CH | 6 | 199 | 11 | 366 | 10 | 332 | 1080 | 897 |
| PRÁTICA PROFISSIONAL | | | | | | | | |
| TCC | | | | | | | 240 | 200 |
| Projeto Integrador * | | | | | | | 240 | 200 |
| Subtotal CH | | | | | | | 240 | 200 |
| TOTAL | 37 | 1234 | 37 | 1235 | 27 | 899 | 4280 | 3563 |

* Os projetos integradores serão desenvolvidos ao longo do curso por meio de atividades interdisciplinares integradas à carga horária dos componentes curriculares.

| | |
|---|---|
| Legenda: | Equivalência h.a. / h.r. (Cursos anuais) |
| <p>a/s - Número de aulas por semana h.a. - hora aula h.r. – hora relógio</p> | <p>1 aula semanal ↔ 40 aulas anuais ↔ 33 horas 2 aulas semanais ↔ 80 aulas anuais ↔ 67 horas 3 aulas semanais ↔ 120 aulas anuais ↔ 100 horas 4 aulas semanais ↔ 160 aulas anuais ↔ 133 horas</p> |

4.4. AÇÕES DESENVOLVIDAS PARA PERMANÊNCIA E ÉXITO

Em atendimento ao Plano Estratégico de Ações de Permanência e Éxito dos estudantes do IFPB (Resolução CS/IFPB Nº 24/2019), o Campus Cabedelo vem desenvolvendo de forma sistemática e periódica, um conjunto de ações integradas que visam promover a permanência e o sucesso acadêmico dos estudantes. Essas ações abrangem dimensões pedagógicas, psicossociais e estruturais, sendo articuladas entre os diversos setores da instituição ao longo do ano letivo.

Entre as práticas recorrentes, destaca-se a realização da Semana de Acolhimento aos Estudantes Ingressantes, promovida no início de cada semestre, com atividades de integração, orientação pedagógica, escuta com a equipe multiprofissional, apresentação dos serviços de assistência estudantil e palestras voltadas ao fortalecimento do vínculo com a instituição. Complementarmente, são ofertadas oficinas de técnicas de estudo e aprendizagem, especialmente voltadas aos alunos ingressantes, com o objetivo de desenvolver estratégias que favoreçam o desempenho acadêmico.

Para minimizar lacunas formativas, o campus desenvolve projetos de ensino, além de realizar o acompanhamento acadêmico contínuo, que subsidiam reuniões de Conselho de Classe e encaminhamentos à rede de apoio. Esse acompanhamento é aliado a ações de escuta e atendimento psicossocial.

A aproximação entre escola e família é promovida por meio de reuniões pedagógicas com os responsáveis, realizadas periodicamente para apresentar o desempenho dos alunos e fortalecer o apoio mútuo no processo educativo. Ao longo do ano, também são promovidos eventos científicos, técnicos e culturais, tais como simpósios, feiras temáticas, semanas transdisciplinares, aulas de campo e visitas técnicas, com o intuito de integrar teoria e prática e estimular o protagonismo estudantil. Os estudantes são ainda incentivados a participar de olimpíadas do conhecimento, com apoio institucional.

No eixo da empregabilidade, o campus investe na ampliação de parcerias para estágios e programas como o Jovem Aprendiz, bem como na divulgação

contínua de oportunidades de trabalho. A valorização dos cursos e das profissões é estimulada por meio de eventos específicos, além de disciplinas voltadas à discussão da prática profissional.

Por fim, o fortalecimento da assistência estudantil é uma das prioridades institucionais, com oferta regular de auxílios como alimentação, jalecos, photocópias além de bolsas para pesquisa, extensão e monitoria. Essas ações visam garantir não apenas a permanência física do estudante na instituição, mas também sua participação ativa e o êxito em sua trajetória acadêmica.

Em complemento ao Plano de Acesso, Permanência e Êxito do IFPB, a Resolução do CS CS nº 13/2023 regulamentou o Programa de Nivelamento e Aprimoramento de Aprendizagem (PRONAPA), cujo os objetivos e competências são bem delineadas. Visando garantir a todos os estudantes as mesmas oportunidades de aprendizado e sucesso em seus cursos.

5. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

Poderá ser concedido, ao discente, aproveitamento de estudos realizados em cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio de instituições similares, havendo compatibilidade de, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) entre conteúdos dos programas das disciplinas do curso de origem e as do curso pretendido, desde que a carga-horária da disciplina do curso de origem não comprometa a somatória da carga-horária total mínima exigida para o ano letivo.

Não serão aproveitados estudos do Ensino Médio para o Ensino Técnico na forma integrada conforme Parecer CNE/CEB 39/2004. O aproveitamento de estudos deverá ser solicitado por meio de processo encaminhado ao Departamento de Educação Profissional (DEP), onde houver, ou à Coordenação de Curso em até 45 (quarenta e cinco) dias após o início do ano letivo.

Os conhecimentos adquiridos de maneira não formal, relativos às disciplinas que integram o currículo dos cursos técnicos integrados, poderão ser aproveitados mediante avaliação teórico-prática.

Os conhecimentos adquiridos de maneira não-formal serão validados se o discente obtiver desempenho igual ou superior a 70% (setenta por cento) da avaliação, cabendo à comissão responsável pela avaliação emitir parecer conclusivo sobre a matéria. A comissão será nomeada pela Coordenação do Curso, constituída

por professores das disciplinas, respeitando o prazo estabelecido no Calendário Acadêmico.

Será permitido o avanço de estudos em Línguas Estrangeiras, Arte e Informática Básica, desde que o discente comprove proficiência nesses conhecimentos, mediante avaliação e não tenha reprovação nas referidas disciplinas.

6. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

Avaliação da aprendizagem ocorrerá por meio de instrumentos próprios, buscando identificar o grau de progresso do discente em processo de aquisição de conhecimento. Realizar-se-á por meio da promoção de situações de aprendizagem e da utilização dos diversos instrumentos que favoreçam a identificação dos níveis de domínio de conhecimento/competências e o desenvolvimento do discente nas dimensões cognitivas, psicomotoras, dialógicas, atitudinais e culturais.

O processo de avaliação de cada disciplina, assim como os instrumentos e procedimentos de verificação de aprendizagem, deverão ser planejados e informados, de forma expressa e clara, ao discente no início de cada período letivo, considerando possíveis ajustes ao longo do ano, caso necessário.

No processo de avaliação da aprendizagem deverão ser utilizados diversos instrumentos, tais como debates, visitas de campo, exercícios, provas, trabalhos teórico-práticos aplicados individualmente ou em grupos, projetos, relatórios, seminários, que possibilitem a análise do desempenho do discente no processo de ensino-aprendizagem.

Os resultados das avaliações deverão ser expressos em notas, numa escala de 0 (zero) a 100 (cem), considerando-se os indicadores de conhecimento teórico e prático e de relacionamento interpessoal.

A avaliação do desempenho escolar definirá a progressão regular por ano.

Serão considerados critérios de avaliação do desempenho escolar:

I – Domínio de conhecimentos (utilização de conhecimentos na resolução de problemas; transferência de conhecimentos; análise e interpretação de diferentes situações-problema);

II – Participação (interesse, comprometimento e atenção aos temas discutidos nas aulas; estudos de recuperação; formulação e/ou resposta a questionamentos orais; cumprimento das atividades individuais e em grupo, internas e externas à sala de aula);

III – Criatividade (indicador que poderá ser utilizado de acordo com a peculiaridade da atividade realizada); IV – Autoavaliação (forma de expressão do autoconhecimento do discente acerca do processo de estudo, interação com o conhecimento, das atitudes e das facilidades e dificuldades enfrentadas, tendo por base os incisos I, II e III);

V – Outras observações registradas pelo docente;

VI – Análise do desenvolvimento integral do discente ao longo do ano letivo. As avaliações de aprendizagem deverão ser entregues aos alunos e os resultados analisados em sala de aula no prazo até 8 (oito) dias letivos após realização da avaliação, no sentido de informar ao discente do seu desempenho.

Os professores deverão realizar, no mínimo, 2 (duas) avaliações de aprendizagem por bimestre, independentemente da carga-horária da disciplina.

As médias bimestrais e anuais serão aritméticas, devendo ser registradas no sistema de registro acadêmico acadêmico no prazo de até 15 (quinze) dias letivos após sua realização, exceto nos casos do último bimestre, os quais obedecerão ao prazo limite do calendário acadêmico, de acordo com as seguintes fórmulas:

$$\text{I} - \text{Média Bimestral } (MB) = \frac{\Sigma A}{n}$$

$$\text{II} - \text{Média Anual } (MA) = \frac{MB1+MB2+MB3+MB4}{4}$$

Onde:

A = Avaliações

n = Número de Avaliações Realizadas

MB = Média Bimestral

MA = Média Anual

Ao término de cada bimestre serão realizadas, obrigatoriamente, reuniões de Conselho de Classe, presididas pela Coordenação do Curso, e por representantes da Equipe Pedagógica e da Assistência ao Estudante, onde houver, com a participação efetiva dos docentes das respectivas turmas, e assessoradas pela CLAI, quando envolver discente com necessidade específica, visando à avaliação do processo educativo e à identificação de problemas específicos de aprendizagem.

As informações obtidas nessas reuniões serão utilizadas para o redimensionamento das ações a serem implementadas no sentido de garantir a eficácia do ensino e consequente aprendizagem do aluno.

Com a finalidade de aprimorar o processo ensino/aprendizagem, os estudos de recuperação de conteúdos serão, obrigatoriamente, realizados ao longo dos bimestres, nos Núcleos de Aprendizagem e Programa de Monitoria, sob a orientação de professores da disciplina, objetivando suprir as deficiências de aprendizagem.

Ao final de cada bimestre, após os estudos de recuperação, será realizada avaliação dos conteúdos, elaborada e aplicada exclusivamente pelo docente da respectiva disciplina, destinada aos discentes que não atingiram a média bimestral de 70 (setenta) pontos.

Para registro, prevalecerá o melhor resultado entre a média do bimestre e a nota obtida na avaliação de recuperação, com comunicação imediata ao discente.

Sendo os estudos de recuperação um direito legal e legítimo do discente, as Coordenações de Cursos, sejam as de Formação Geral ou Formação Técnica, deverão elaborar uma planilha estabelecendo horários e professores para o funcionamento sistemático dos Núcleos de Aprendizagem, em locais pré definidos.

Quando mais de 30% (trinta por cento) da turma não alcançar rendimento satisfatório nas avaliações bimestrais, as causas deverão ser diagnosticadas juntamente com os professores nas reuniões do Conselho de Classe para a busca de soluções imediatas, visando à melhoria do índice de aprendizagem.

Estará apto a cursar a série seguinte sem necessidade de realização de avaliações finais o discente que obtiver Média Final igual ou superior a 70 (setenta) em todas as disciplinas cursadas, e ter, no mínimo, 75% de frequência da carga horária total do ano letivo.

O discente submetido à Avaliação Final será considerado aprovado se obtiver média final igual ou superior a 50 (cinquenta) na(s) disciplina(s) em que a realizou.

A média final das disciplinas será obtida através da seguinte expressão:

$$(MF) = \frac{6 \cdot MA + 4 \cdot AF}{10}$$

Onde:

MF = Média Final

MA = Média Anual

AF = Avaliação Final

Terá direito ao Conselho de Classe Final o discente que, após realizar as Avaliações Finais, permanecer com média final inferior a 50 (cinquenta) em até 03

(três) componentes curriculares.

O funcionamento do Conselho de Classe obedecerá ao estabelecido em Regimento próprio.

O(a) Coordenador(a) do Curso fará o levantamento dos discentes na condição de conselho de classe final e informará o resultado ao Sistema Acadêmico.

Considerar-se-á retilo na série o discente que:

I – Obtiver frequência inferior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária prevista para total do ano letivo;

II – Obtiver Média Anual inferior a 40 (quarenta) em mais de três componentes curriculares, exceto nos casos deliberados no Conselho de Classe do 4º (quarto) bimestre em relação a possibilidade de realização da(s) Prova(s) Final(is), conforme previsto no Art. 89 § 2º do Regulamento Didático dos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio.

III – Obtiver Média Final inferior a 50 (cinquenta) em mais de três disciplinas, após se submeter às avaliações finais.

IV – Não realizar avaliação final

V – Não for aprovado ou não obtiver Progressão Parcial por meio do Conselho de Classe Final.

7. CERTIFICADOS E DIPLOMAS

O discente que concluir as disciplinas do curso e estágio supervisionado, ou Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), dentro do prazo de até 6 (seis) anos, obterá o Diploma de Técnico de Nível Médio na habilitação profissional cursada.

Para tanto, o discente deverá solicitar abertura de processo eletrônico no Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP) e, adiconar ao processo os seguintes documentos originais digitalizados – além de uma declaração de responsabilidade pela autenticidade desses documentos:

- Histórico do ensino fundamental;
- Certidão de Nascimento ou Certidão de Casamento;
- Documento de Identidade;
- CPF;
- Título de eleitor e certidão de quitação com a Justiça Eleitoral;

O processo eletrônico gerado deve ser dirigido a Coordenação do Curso.

O histórico escolar indicará os conhecimentos definidos no perfil de conclusão

do curso, estabelecido neste plano pedagógico de curso, em conformidade com o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos.

8. PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO

8.1. DOCENTE

| DOCENTE | COMPONENTE CURRICULAR | FORMAÇÃO / TITULAÇÃO |
|-----------------------------------|--|--------------------------------------|
| Silvio Sérgio Oliveira Rodrigues | Língua Portuguesa e Literatura Brasileira | Licenciada em Letras Doutor |
| Fernando César de Abreu Viana | Matemática | Matemático Mestre |
| Angélica Lacerda Ferreira | Arte | Licenciada em Artes Especialização |
| Diego Dantas Queiroz Vilar | Física | Física Licenciado |
| Ane Josana Dantas Fernandes | Química | Química Doutora |
| Patrícia Farbian de Araújo Diniz | Biologia | Bióloga Doutora |
| Lício Romero Costa | História | Licenciado em História Mestre |
| Thiago Almeida de Lima | Geografia | Geógrafo Doutor |
| Jeane de Freitas Azevedo | Sociologia | Socióloga Doutora |
| Marcos Moreira Lucena | Filosofia | Filósofo Especialista |
| Valbério Cândido de Araújo | Educação Física | Educador Físico Mestre |
| Adriana Charpe Pimenta dos Santos | Informática Aplicada | Graduada |
| Jamylle Rebouças Ouverney King | Língua Estrangeira Moderna (Inglês) | Licenciada em Letras Doutora |
| Rebeca Vinagre Farias | Seminário de Iniciação à Pesquisa | Fisioterapeuta Mestre |
| Rebeca Vinagre Farias | Seminário de Iniciação à Extensão | Fisioterapeuta Mestre |
| Rebeca Vinagre Farias | Seminário de Orientação à Prática Profissional | Fisioterapeuta Mestre |
| Flavia Marcia de Sousa | Relações Humanas no Trabalho, Administração e Empreendedorismo | Psicóloga Mestre |
| Manoel Barbosa Dantas | Química Geral Experimental | Licenciado em Química Doutor |
| Fernanda Maria de Lima Paiva | Introdução à Gestão Ambiental | Engenheira Civil Doutora |
| Fabio Barbosa Ferraz | Instrumentação e Fundamentos de Medida | Doutor |

| | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Anrafel de Souza Barbosa | Higiene e Segurança no Trabalho | Mestre |
| Michelle Menezes de Oliveira | Química Inorgânica | Doutora |
| Luciana Trigueiro de Andrade | Microbiologia Industrial | Engenheira de alimentos Doutora |
| Sayonara Lira Porto | Operações Unitárias I | Engenheira de Materiais Doutora |
| Manoel Barbosa Dantas | Química Analítica | Licenciado em Química Doutor |
| Poliana Sousa Epaminondas Lima | Bioquímica | Nutricionista Doutora |
| Luciana Trigueiro de Andrade | Biotecnologia | Engenheira de alimentos Doutora |
| Liz Jully Hilluey Correia | Práticas Industriais I | Química Industrial Doutora |
| Sayonara Lira Porto | Ciência dos Materiais | Engenheira de Materiais Doutora |
| Andressa de Araujo Porto Vieira | Tecnologias Limpas | Engenheira Civil Doutora |
| Liz Jully Hilluey Correia | Inovação e Sustentabilidade | Química Industrial Doutora |
| Patricia Alves Sobrinho Rodrigues | Tratamento de Água e Efluentes | Doutora |
| Liz Jully Hilluey Correia | Gestão e Qualidade | Química Industrial Doutora |
| Gardenia Marinho Cordeiro | Operações Unitárias II | Doutora |
| Andressa de Araujo Porto Vieira | Práticas Industriais II | Engenheira Civil Doutora |
| Cristine Helena Limeira Pimentel | Gerenciamento de Resíduos Sólidos | Engenheira Civil Doutora |
| | Projeto Integrador | |

8.2. TÉCNICO ADMINISTRATIVO

| SERVIDOR (A) | FUNÇÃO / ATRIBUIÇÃO | FORMAÇÃO/ TITULAÇÃO |
|-------------------------------------|---|---------------------|
| Angela Cardoso Ferreira Silva | Bibliotecário documentalista | Doutorado |
| Anne Mercia de Souza Silva Stuckert | Assistente em administração | Ensino superior |
| Bruno Camara Santos | Tradutor interprete de linguagem sinais | Ensino superior |
| Cassandra Wilma de Lima Costa | Assistente em administração | Ensino superior |
| Claudete de Araujo Perez | Assistente em administração | Ensino médio |
| Claudiene Fatima de Souza Hermida | Pedagogo | Mestrado |
| Cristiano Cabral Santos | Técnico de laboratório | Ensino superior |
| Daniel Amaro da Rocha Coutinho | Técnico em contabilidade | Ensino superior |

| | | |
|--|---|-----------------|
| Daniel Nascimento de Moura | Assistente em administração | Ensino médio |
| Darci Machado Pinheiro Alves | Assistente em administração | Ensino superior |
| Dhiego Glaucio Evaristo Gomes Nascimento | Técnico de laboratório | Mestrado |
| Diego Gomes Brandao | Técnico de laboratório | Mestrado |
| Edson Cardoso dos Santos Filho | Aux em administração | Mestrado |
| Elaine Cristina Nepomuceno Bezerra | Assistente em administração | Ensino superior |
| Evelin Sarmento de Carvalho | Assistente social | Mestrado |
| Giselle Christine Lins Lopes | Assistente de aluno | Mestrado |
| Graciela Maria Carneiro Maciel | Técnico em enfermagem | Mestrado |
| Hamilton Matos Cardoso Junior | Técnico em assuntos educacionais | Doutorado |
| Henrique Augusto Barbosa da Paz Mendes | Tec de tecnologia da informação | Ensino superior |
| Joao Paulo de Araujo Cardoso | Tecnico em contabilidade | Ensino superior |
| Jose de Arimatea Fontes Filho | Revisor de textos | Mestrado |
| Jose Felipe Ferreira Passos | Auxiliar de biblioteca | Ensino superior |
| Jose Ferreira de Sousa Neto | Assistente em administração | Ensino superior |
| Katia Felix da Silva | Bibliotecário documentalista | Mestrado |
| Kelly Samara do Nascimento Silva | Assistente social | Mestrado |
| Klecius Leoncio de Lima | Auxiliar de biblioteca | Ensino superior |
| Lilian Cristina da Silva Araujo | Assistente de aluno | Mestrado |
| Livia Cristina Cortez Lula de Medeiros | Pedagogo | Doutorado |
| Magda Elizabeth Hipolito de Carvalho | Psicologo | Mestrado |
| Maria Luiza de Melo Freire | Agente administrativo | Ensino médio |
| Mario Jorge da Silva Rachman | Assistente em administração | Ensino superior |
| Michael David Castro de Oliveira Macedo | Tec de tecnologia da informação | Ensino superior |
| Otniel Amorim Pereira | Tradutor interprete de linguagem sinais | Ensino médio |
| Pablo Henrique Cabral de Araujo | Assistente em administração | Ensino superior |
| Pablo Simon Pugan | Assistente em administração | Ensino superior |
| Renato Arcurio Milagre | Administrador | Mestrado |

| | | |
|---|-----------------------------|-----------------|
| Rodrigo Falcao Carvalho Porto de Freitas | Odontologo | Doutorado |
| Rosana Aparecida Dourado | Administrador | Ensino superior |
| Sarah Vinagre Tietre | Medico | Ensino superior |
| Suellen de Fatima Alencar da Costa Nascimento | Assistente em administração | Ensino superior |
| Thayssa Daniela da Silva Gomes | Assistente em administração | Ensino superior |
| Tiberio Furtado Farias | Assistente em administração | Ensino médio |
| Valdirene Silva Ramos | Técnico em contabilidade | Ensino superior |

9. BIBLIOTECA

Com uma área construída de 780 m² aproximadamente, sua estrutura é formada pelos seguintes ambientes: terraço, guarda-volumes, coordenação/processos técnicos, coleções especiais, circulação, laboratório de informática, sala multimídia, cabines de estudo individual, cabines de estudos coletivos, banheiros, copa, acervo geral, salão de leitura. A Biblioteca observará as necessidades especiais dos usuários (deficiências de locomoção e visual).

| INFRAESTRUTURA | QTD. | ÁREA | CAPACIDADE | |
|--|------|-------------------------|------------|-------|
| Acervo geral | 1 | 121m ² | (1) | 35000 |
| Salão de leitura | 1 | 164m ² | (2) | 46 |
| Estudo individual | 1 | 40,60m ² | (2) | 19 |
| Estudo em grupo | 1 | 48m ² | (2) | 32 |
| Sala de vídeo/ Auditório | 1 | 48m ² | (2) | 20 |
| Coordenação e processamento técnico do acervo | 4 | 33,80m ² | *** | |
| Coleções especiais | 1 | 56m ² | *** | |
| Recepção | 1 | 20,80m ² | *** | |
| Guarda-volumes | 1 | 13,45m ² | *** | |
| Empréstimo | 1 | 11,88m ² | *** | |
| Circulação | 1 | 14,25m ² | *** | |
| Terraço | 1 | 42,45m ² | *** | |
| Outras: Banheiros | 2 | 35,20m ² | - | 4 |
| Outras: Copa | 1 | 6,95m ² | *** | |
| Laboratório de informática | 1 | 48m ² | (3) | 21 |
| Catálogos de consulta | 1 | 9m ² | (3) | 3 |
| Áreas livres (circulação de pessoas, exposições, etc.) | | 66,62m ² | *** | |
| TOTAL | | 780m² | *** | |

Legenda:

Qtd. é o quantitativo de locais existentes; Área é a área total em m²; Capacidade: (1) em número de volumes que podem ser disponibilizados; (2) em número de assentos; (3) em número de pontos de acesso.

9.1. ESPAÇO FÍSICO

9.2. ACERVO

A Biblioteca possui um acervo de aproximadamente quatro mil exemplares em livros. Também conta com aproximadamente trezentos itens entre periódicos, CDs, DVDs, obras de referência, monografias. O desenvolvimento do acervo da Biblioteca é realizado através de compra e doação. Os processos de compra são regidos pela Lei 8.666/93, de acordo com os recursos orçamentários disponíveis anualmente.

Os exemplares têm registros informatizados, estão atualizados e tombados junto ao patrimônio do Instituto. Os títulos estão disseminados nas seguintes áreas ou disciplinas do conhecimento:

1. Metodologia, Semiótica, Computação e Identidade Visual.
2. Filosofia e Psicologia.
3. Ciências Sociais, Política, Educação, Sociologia, Estatística e Trabalho.
4. Ciências Naturais, Meio Ambiente, Matemática, Física, Química, Biologia e Ecologia.
5. Ciências Aplicadas, Tecnologia, Mecânica, Administração, Empreendedorismo, Indústria Pesqueira e Indústria Gráfica.
6. Artes, Desenho, Design, Fotografia e Educação Física.
7. Língua, Linguística e Literatura.
8. Geografia, Biografia e História.

O acervo está organizado de acordo com a tabela de Classificação Decimal Universal – CDU. O acesso ao acervo é livre.

O IFPB Campus Cabedelo dispõe do acervo específico e atualizado dos títulos que atendem aos programas das disciplinas do curso, obedecendo aos critérios de classificação e tombamento no patrimônio da IES.

A Biblioteca tem acesso ao Portal de Periódicos da CAPES, que é um portal brasileiro de informação científica e tecnológica, mantido pela CAPES, Instituição de fomento à pesquisa, ligada ao Ministério da Educação – MEC, embora não disponha de assinatura de periódicos impressos na área em questão. O referido Portal tem como finalidade promover a democratização do acesso à informação.

A Biblioteca conta com a base de dados Ebrary/ ProQuest que disponibiliza livros eletrônicos em várias áreas do conhecimento. Além da assinatura dos títulos na área de Meio Ambiente: Orgânica e Ecológico.

10. INFRAESTRUTURA

A estrutura laboratorial do Campus Cabedelo a ser utilizada para o Curso Técnico em Química, listada a seguir, contempla a infraestrutura mínima recomendada pelo Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT).

- Laboratório de Informática 01
- Laboratório de Informática 02
- Laboratório de Química Básica
- Laboratório de Química Orgânica Analítica e Instrumental
- Laboratório de Análise de Águas e Microbiologia
- Laboratório de Processamento do Pescado
- Laboratório de Panificação

11. REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA QUÍMICA (ABIQUIM). *Brasil tem a 6^a maior indústria química do mundo, diz estudo.* Disponível em: <https://www.em.com.br/mundo-corporativo/2024/07/6910370-brasil-tem-a-6-maior-industria-quimica-do-mundo-diz-estudo.html>. Acesso em: 17 jun. 2025.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa Industrial Anual. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/>. Acesso em: 17 jun. 2025.

ECONOMIA DA PARAÍBA. Wikipédia, A Encyclopédia Livre. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Economia_da_Para%C3%ADba. Acesso em: 17 jun. 2025.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa.** Coleção Leitura. São Paulo: Paz e Terra, 1998.

PENA, G. A. de C. **A Formação Continuada de Professores e suas relações com a prática docente.** 1999. 80p. Dissertação (Mestrado em Educação) Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais.

IFPB. Plano de Desenvolvimento Institucional. Vigência 2020-2024. 2021

IFPB. Cursos ofertados pelo IFPB. Disponível em: . Acesso em:< <https://estudante.ifpb.edu.br/cursos/>> .<29 de julho de 2025>2025.

ANEXO I – PLANOS DE DISCIPLINAS

| DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR: | |
|--|--|
| NOME: LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA | |
| CURSO: TÉCNICO EM QUÍMICA (INTEGRADO) | |
| NÍVEL: 1º SÉRIE | |
| CARGA HORÁRIA: 100 HORAS | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Silvio Sérgio Oliveira Rodrigues | |
| EMENTA | |
| A disciplina comprehende os conceitos de língua, linguagem e fala, diferenciando a linguagem verbal da não verbal e a linguagem escrita da oral, contemplando as variações linguísticas, os níveis de linguagem e as funções da linguagem. Através da análise, leitura e produção de texto, pretende-se verificar os elementos utilizados no processo de produção, como os fatores de textualidade, sobretudo os que concernem à coesão, coerência e progressão textual. A vivência do processo de leitura e produção proporcionará o estudo dos gêneros textuais, para, através da produção escrita dos próprios alunos, serem trabalhados os aspectos linguísticos relacionados à acentuação, ortografia, gêneros e tipos textuais, sobretudo a carta, a notícia, o relato, noções de semântica que comprehendem o estudo da, Sinonímia, Antonímia, Homonímia, Paronímia, Polissemia, Ambiguidade, Sentido, traço semântico e relações de sentido, além da estrutura e formação de palavras. O ensino da literatura abrangerá desde a Literatura de Informação até o Arcadismo, concentrando-se na leitura e análise de textos literários (poemas, crônicas, contos e romances) bem como no estudo da cultura afrodescendente, conforme Lei 10.639/2003. | |
| OBJETIVOS DE ENSINO | |
| GERAIS | |
| <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Refletir sobre o conceito de leitura sob diferentes perspectivas;<input type="checkbox"/> Refletir sobre a noção de gênero e tipo textual associando aos fatores de textualidade;<input type="checkbox"/> Contextualizar a literatura identificando categorias pertinentes para a análise e interpretação do texto literário e reconhecer os procedimentos de sua construção, situando-o nos aspectos do contexto histórico, social e político;<input type="checkbox"/> Compreender os mecanismos de resistência da população negra ao longo da história, através da literatura, conhecendo textos de autores canônicos e não-canônicos que abordem a questão racial; | |
| ESPECÍFICOS | |
| <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Analisar as intenções dos autores na escolha dos temas, das estruturas e dos estilos (recursos expressivos) como procedimentos argumentativos para atribuir significado à leitura de textos literários em diferentes contextos, despertando o pensamento crítico acerca destes;<input type="checkbox"/> Realizar leitura de obras de forma prazerosa e crítica e reconhecer a presença de valores sociais e do respeito humano à diversidade;<input type="checkbox"/> Identificar os aspectos de organização textual, as relações lógico-semânticas entre as idéias do texto, os recursos linguísticos usados em função dessas relações e a estrutura textual em conformidade com a característica peculiar de cada gênero textual;<input type="checkbox"/> Produzir textos do domínio interpessoal e jornalístico. | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | |
| 1º Bimestre | |
| <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Linguagem, Língua e fala<input type="checkbox"/> Funções da linguagem<input type="checkbox"/> Linguagem conotativa e denotativa<input type="checkbox"/> Conceito de texto: texto verbal e não verbal<input type="checkbox"/> Discurso e texto: leitura, análise e marcas ideológicas do texto; as “pistas” da formação ideológica<input type="checkbox"/> A interlocução e o contexto<input type="checkbox"/> O texto e o contexto: os leitores do texto<input type="checkbox"/> O perfil do leitor | |

- A relação entre contexto e interlocução
- Arte, Literatura e seus agentes: Literatura e linguagem / Arte e representação
- As funções do texto literário
- Definição de literatura
- Texto literário e não literário;
- Gêneros literários: lírico, épico e dramático
- Variedades linguísticas, Níveis de linguagem

2º Bimestre

- Oralidade e escrita: a dimensão sonora da linguagem, convenções da escrita;
- Concepções de leitura e noção de gênero textual;
- Acentuação: ortofonia, ortoépia ou ortoepia, prosódia. Novo Acordo Ortográfico;
- Efeitos de sentido: duplo sentido, ambiguidade, ironia, humor.
- Gêneros textuais e tipologia textual: a preparação do seminário;
- Estudo e produção dos gêneros carta — pessoal e do leitor— e-mail, relato, carta pessoal e blog;
- Figuras de linguagem;
- O gênero narrativo: o conto e a crônica
- Leitura e análise de poemas;

3º Bimestre

- Coesão e coerência no texto oral e escrito;
- Notícia, reportagem, textos instrucionais
- A gramática e suas partes: processo de estrutura e formação das palavras;
- Estrutura de palavras;
- Literatura como expressão de uma época;
- Primeiras visões do Brasil;
- Literatura Informativa no Brasil;
- Barroco: contexto histórico, características e produção de textos;
- Pontuação e ortografia: casos gerais

4º Bimestre

- Formação de palavras;
- Textos publicitários;
- Resenha;
- Arcadismo: contexto histórico, características e produção de textos;

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas
- Debates, seminários, trabalhos de pesquisa (individual e em grupo)
- Oficina de leitura e produção textual
- Atividades dramáticas, varais literários
- Atividades interdisciplinares
- Uso de suportes impressos e online.

Visitas técnicas

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Aulas expositivas
- Atividades individuais e/ou em grupo;
- Seminários
- Provas
- Participação em sala

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro branco e marcador para quadro branco;
- Notebook e data show;
- Revistas, jornais, HQs, livros da literatura brasileira (poesia, romance, conto, crônica);
- Utilização de: textos teóricos impressos produzidos e/ou adaptados pela equipe;
- Exercícios impressos produzidos pela equipe;
- Veículos de comunicação da mídia impressa, tais como jornais e revistas;
- Obras representativas da literatura brasileira e estrangeira e textos produzidos pelos alunos;
- Equipamento de multimídia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AZEREDO, Carlos José de. **Gramática Houaiss da Língua Portuguesa**. 2.ed. São Paulo: Publifolha, 2008.
- BECHARA, **Moderna gramática portuguesa**. 37 ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009. COUTINHO, Afrânio (Dir.). **A Literatura no Brasil**. São Paulo: Global, 1997.
- CEREJA, William Roberto & MAGALHÃES, Thereza Cochard. **Português: linguagens – Literatura – Produção de texto – Gramática**. 1ª série. São Paulo: Atual, 2005.
- BAGNO, M. **Pesquisa na escola: o que é, como se faz**. 5. ed. São Paulo: Loyola, 2000.
_____. **Preconceito lingüístico: o que é, como se faz**. São Paulo: Loyola, 2000.
- DIONÍSIO, A. P. ; MACHADO, A. R. ; BEZERRA, M. A. (org.). **Gêneros textuais e ensino**. São Paulo: Parábola, 2010.
- FARACO, C. A.; TEZZA, C. **Oficina de texto**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.
- GARCEZ, L. H.C. **Técnica de Redação – o que é preciso saber para bem escrever**. São Paulo: Martins Fontes, 2004.
- MARTINS, Dileta Silveira e ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. **Português instrumental**. São Paulo: Atlas, 2007.
- MEC. **Orientações e ações para educação das relações étnico-raciais**. Brasília: SECAD, 2006
- MOISÉS, Massaud. **A literatura brasileira através dos textos**. 19th ed. São Paulo: Cultrix, 1996.
- SÁ, Jorge de. **A Crônica**. São Paulo: Editora Ática, 1999.
- TUFANO, Douglas. **Guia prático da nova ortografia**. São Paulo: Melhoramentos, 2008.
_____. **Estudos de literatura brasileira**. São Paulo: Moderna, 1995.

| DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR: | |
|---|--|
| NOME: LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA | |
| CURSO: TÉCNICO EM QUÍMICA (INTEGRADO) | |
| NÍVEL: 2º SÉRIE | |
| CARGA HORÁRIA: 100 HORAS | |
| DOCENTE: SILVIO SÉRGIO OLIVEIRA RODRIGUES | |
| EMENTA | |
| A disciplina de Língua Portuguesa privilegia a leitura e a produção textual nos mais diversos gêneros, com ênfase especial no gênero jornalístico: editorial, entrevista, anúncio publicitário, além do estudo das formas narrativas – contos e romances - privilegiadas pela literatura. Os estudos literários priorizarão leitura e análise de textos a partir da relação entre história e cultura, concentrando-se na literatura produzida no Século XIX e suas reverberações na sociedade. A gramática, vista como um processo dinâmico de interação social é instrumento a serviço da linguagem, examinado em todas as suas dimensões (fonética, sintaxe, semântica, estilística), com destaque para o estudo das classes gramaticais e as relações morfossintáticas no texto. O ensino da literatura abrangerá a produção brasileira do século XIX, do Romantismo ao Simbolismo, concentrando-se na leitura e análise de textos literários (poemas, crônicas, contos e romances) bem como no estudo da cultura afrodescendente, conforme Lei 10.639/2003. | |
| OBJETIVOS DE ENSINO | |
| GERAIS <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Perceber a leitura como instrumento de prazer, como ferramenta de exploração, apropriação e interação na sociedade. <input type="checkbox"/> Desenvolver o gosto pela leitura e a apreciação da dimensão estética dos textos literários. <input type="checkbox"/> Reconhecer a literatura como forma de expressão estética de sentimentos humanos e valores sociais, produto de um trabalho do homem historicamente situado. Reconhecer a importância da gramática na instrumentalização para práticas discursivas seja na condição de enunciador ou enunciatário. <input type="checkbox"/> Compreender a produção textual como instrumento comunicativo de relações específicas entre si. ESPECÍFICOS <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Compreender a literatura produzida no Brasil no século XIX como um reflexo do contexto social da época. <input type="checkbox"/> Perceber as relações entre literatura, história e as mais diversas artes; <input type="checkbox"/> Identificar as características dos movimentos estéticos a partir de seu caráter ideológico. <input type="checkbox"/> Perceber a importância da gramática na produção textual, sobretudo no que diz respeito à coesão e coerência. <input type="checkbox"/> Trabalhar a reflexão gramatical integrada à leitura; <input type="checkbox"/> Identificar os mais diferentes gêneros textuais; <input type="checkbox"/> Produção textos eficientes dentro da tipologia textual. | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | |
| 1º Bimestre <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> A estética romântica: considerações gerais; <input type="checkbox"/> Romantismo: características e análise de textos; <input type="checkbox"/> O Romantismo no Brasil – poesia: a geração indianista; <input type="checkbox"/> A poesia da Segunda Geração romântica no Brasil; <input type="checkbox"/> Relações morfossintáticas: estudo das classes de palavras <input type="checkbox"/> Estudo do substantivo; <input type="checkbox"/> Estudo do adjetivo; <input type="checkbox"/> Estudo do pronome; <input type="checkbox"/> As tipologias textuais: definição e classificação <input type="checkbox"/> O texto narrativo: a crônica e o conto 2º Bimestre | |

- A Terceira Geração romântica no Brasil: o condoreirismo;
- A prosa do Romantismo: tendências do romance romântico e o estudo do folhetim;
- O romance urbano, indianista e regionalista do Romantismo;
- Estudo do artigo, numeral e interjeição;
- Estudo do verbo, do advérbio, da preposição e conjunção;
- Texto enciclopédico, carta aberta e artigo de opinião;
- Discutindo as competências da redação do Enem: o texto dissertativo-argumentativo;

3º Bimestre

- Realismo: contexto histórico, características e estudo de textos;
- As tendências do Realismo no Brasil: o Naturalismo e o Parnasianismo;
- Análise sintática: os termos da oração;
- Sintaxe do período simples;
- Termos essenciais da oração;
- O texto dissertativo: proposta temática e argumentação;
- Construindo a argumentação;

4º Bimestre

- A poesia do final do século no Brasil;
- Estudo do Simbolismo: contexto histórico, características e análise de textos;
- Análise sintática: termos integrantes da oração
- O texto dissertativo: construindo os argumentos e produzindo a proposta de intervenção

Obs. As questões linguísticas serão trabalhadas em sala a partir das dificuldades do aluno, a partir da produção textual, não se restringindo aos conteúdos especificados no plano.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas
- Debates, seminários, trabalhos de pesquisa (individual e em grupo)
- Oficina de leitura e produção textual
- Atividades dramáticas, varais literários
- Atividades interdisciplinares
- Uso de suportes impressos e online.
- Visitas técnicas

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Aulas expositivas
- Atividades individuais e/ou em grupo;
- Seminários
- Provas
- Participação em sala

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro branco e marcador para quadro branco;
- Notebook e data show;
- Revistas, jornais, HQs, livros da literatura brasileira (poesia, romance, conto, crônica);
- Utilização de: textos teóricos impressos produzidos e/ou adaptados pela equipe;
- Exercícios impressos produzidos pela equipe;
- Veículos de comunicação da mídia impressa, tais como jornais e revistas;
- Obras representativas da literatura brasileira e estrangeira e textos produzidos pelos alunos;
- Equipamento de multimídia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AZEREDO, Carlos José de. **Gramática Houaiss da Língua Portuguesa**. 2.ed. São Paulo: Publifolha, 2008.
- BECHARA, **Moderna gramática portuguesa**. 37 ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009. COUTINHO, Afrânia (Dir.). **A Literatura no Brasil**. São Paulo: Global, 1997.
- CEREJA, William Roberto & MAGALHÃES, Thereza Cochard. **Português: linguagens – Literatura – Produção de texto – Gramática**. 1ª série. São Paulo: Atual, 2005.
- BAGNO, M. **Pesquisa na escola: o que é, como se faz**. 5. ed. São Paulo: Loyola, 2000.
- _____. **Preconceito lingüístico: o que é, como se faz**. São Paulo: Loyola, 2000. DIONÍSIO, A. P. ; MACHADO, A. R. ; BEZERRA, M. A. (org.). **Gêneros textuais e ensino**. São Paulo: Parábola, 2010.

FARACO, C. A.; TEZZA, C. **Oficina de texto**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

GARCEZ, L. H.C. **Técnica de Redação – o que é preciso saber para bem escrever**. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

MARTINS, Dileta Silveira e ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. **Português instrumental**. São Paulo: Atlas, 2007.

MEC. **Orientações e ações para educação das relações étnico-raciais**. Brasília: SECAD, 2006

MOISÉS, Massaud. **A literatura brasileira através dos textos**. 19th ed. São Paulo: Cultrix, 1996.

SÁ, Jorge de. **A Crônica**. São Paulo: Editora Ática, 1999.

TUFANO, Douglas. **Guia prático da nova ortografia**. São Paulo: Melhoramentos, 2008.

Douglas. **Estudos de literatura brasileira**. São Paulo: Moderna, 1995.

| DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR: |
|--|
| NOME: LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA |
| CURSO: TÉCNICO EM QUÍMICA (INTEGRADO) |
| NIVEL: 3º SÉRIE |
| CARGA HORÁRIA: 100 HORAS |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: SILVIO SÉRGIO OLIVEIRA RODRIGUES |
| EMENTA |
| A disciplina de Língua Portuguesa e Literatura Brasileira promoverá a leitura e a produção textual nos mais diversos gêneros, com ênfase na decodificação e no uso adequados do código escrito, na compreensão dos significados, na realização de inferências, no reconhecimento da intertextualidade, identificação, avaliação e comparação de diferentes pontos de vista, no desenvolvimento da sensibilidade estética, na relação entre literatura e os movimentos políticos e sociais do início do Século XX, das Vanguardas Europeias à literatura contemporânea, concentrando-se na leitura e análise de textos literários (poemas, crônicas, contos e romances) bem como no estudo da cultura afrodescendente, conforme Lei 10.639/2003. |
| OBJETIVOS DE ENSINO |
| GERAIS |
| <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Perceber a leitura como instrumento de prazer, como ferramenta de exploração, apropriação e interação na sociedade. <input type="checkbox"/> Desenvolver o gosto pela leitura e a apreciação da dimensão estética dos textos literários. <input type="checkbox"/> Reconhecer a literatura como forma de expressão estética de sentimentos humanos e valores sociais, produto de um trabalho do homem historicamente situado. <input type="checkbox"/> Reconhecer a importância da gramática na instrumentalização para práticas discursivas, seja na condição de enunciador ou enunciatário. <input type="checkbox"/> Compreender a produção textual como instrumento comunicativo de relações específicas entre si. |
| ESPECÍFICOS |
| <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Conceber a literatura intrinsecamente ligada às transformações sociais. <input type="checkbox"/> Perceber as relações entre literatura, história e as mais diversas artes; <input type="checkbox"/> Identificar as características dos movimentos estéticos a partir de seu caráter ideológico. <input type="checkbox"/> Perceber a importância da gramática na produção textual, sobretudo no que diz respeito à coesão e coerência. <input type="checkbox"/> Trabalhar a reflexão gramatical integrada à leitura; <input type="checkbox"/> Relacionar o estudo da sintaxe do período composto a situações de uso da língua, principalmente no que diz respeito à produção de efeitos de sentido específicos, em textos variados; <input type="checkbox"/> Relacionar o estudo da concordância e da regência a situações de uso da língua, considerando o contexto e o efeito desejado. <p>Discutir a questão da identidade nacional e a valorização da cultura popular e da linguagem coloquial brasileira a partir da ruptura com os padrões estéticos da arte clássica e mimética:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Promover questionamentos a da reinvenção da língua portuguesa na literatura brasileira da terceira geração modernista; aguçar a percepção estética da literatura e das artes contemporânea; <input type="checkbox"/> Problematizar a questão da ideologia e do engajamento político na literatura brasileira de 1930 a 1945 a partir da leitura de excertos de romances e poemas de autores consagrados <input type="checkbox"/> Identificar os mais diferentes gêneros textuais; <input type="checkbox"/> Produção textos eficientes dentro da tipologia textual. |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO |
| 1º Bimestre |
| <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> A literatura do século XX: o Pré-Modernismo no Brasil; <input type="checkbox"/> Estudo dos textos e autores do pré-modernismo; <input type="checkbox"/> O período composto: a coordenação e a subordinação; |

- Período composto por coordenação: as orações coordenadas I;
- Estudo do texto dissertativo-argumentativo;
- Revisando as competências I e II da redação do Enem;

2º Bimestre

- As Vanguardas artísticas Europeias e o Modernismo brasileiro;
- A Semana de Arte Moderna e a primeira fase do Modernismo;
- Orações coordenadas II
- A produção do texto dissertativo para o Enem: competências III e V;
- A regência e a concordância: discutindo a competência I da redação do Enem;

3º Bimestre

- O segundo momento do Modernismo: a fase de 30 e a Era Vargas
- Estudo das orações subordinadas: classificação e estudo geral;
- Colocação pronominal e crase;
- A competência IV da redação do Enem: os mecanismos linguísticos na construção do texto dissertativo;

4º Bimestre

- A produção literária do pós-guerra: contextualização histórica e características;
- A literatura africana em língua portuguesa;
- As orações subordinadas;
- Pontuação e ortografia: discutindo a competência I da redação do Enem;

Obs. As questões linguísticas serão trabalhadas em sala a partir das dificuldades do aluno, a partir da produção textual, não se restringindo aos conteúdos especificados no plano.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas
- Debates, seminários, trabalhos de pesquisa (individual e em grupo)
- Oficina de leitura e produção textual
- Atividades dramáticas, varais literários
- Atividades interdisciplinares
- Uso de suportes impressos e online.
- Visitas técnicas

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Aulas expositivas
- Atividades individuais e/ou em grupo;
- Seminários
- Provas
- Participação em sala

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro branco e marcador para quadro branco;
- Notebook e data show;
- Revistas, jornais, HQs, livros da literatura brasileira (poesia, romance, conto, crônica);
- Utilização de: textos teóricos impressos produzidos e/ou adaptados pela equipe;
- Exercícios impressos produzidos pela equipe;
- Veículos de comunicação da mídia impressa, tais como jornais e revistas;
- Obras representativas da literatura brasileira e estrangeira e textos produzidos pelos alunos;
- Equipamento de multimídia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AZEREDO, Carlos José de. **Gramática Houaiss da Língua Portuguesa**. 2.ed. São Paulo: Publifolha, 2008.

BECHARA, **Moderna gramática portuguesa**. 37 ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009. COUTINHO, Afrânia (Dir.). **A Literatura no Brasil**. São Paulo: Global, 1997.

CEREJA, William Roberto & MAGALHÃES, Thereza Cochard. **Português: linguagens – Literatura – Produção de texto – Gramática**. 1ª série. São Paulo: Atual, 2005.

BAGNO, M. **Pesquisa na escola: o que é, como se faz**. 5. ed. São Paulo: Loyola, 2000.

_____. **Preconceito lingüístico: o que é, como se faz**. São Paulo: Loyola, 2000. DIONÍSIO, A. P. ; MACHADO, A. R. ; BEZERRA, M. A. (org.). **Gêneros textuais e ensino**. São Paulo: Parábola, 2010.

FARACO, C. A.; TEZZA, C. **Oficina de texto**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

GARCEZ, L. H.C. **Técnica de Redação – o que é preciso saber para bem escrever**. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

MARTINS, Dileta Silveira e ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. **Português instrumental**. São Paulo: Atlas, 2007.

MEC. **Orientações e ações para educação das relações étnico-raciais**. Brasília: SECAD, 2006

MOISÉS, Massaud. **A literatura brasileira através dos textos**. 19th ed. São Paulo: Cultrix, 1996.

SÁ, Jorge de. **A Crônica**. São Paulo: Editora Ática, 1999.

TUFANO, Douglas. **Guia prático da nova ortografia**. São Paulo: Melhoramentos, 2008.

_____. Douglas. **Estudos de literatura brasileira**. São Paulo: Moderna, 1995.

| DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|--|
| NOME: MATEMÁTICA | |
| CURSO: TÉCNICO EM QUÍMICA (INTEGRADO) | |
| NÍVEL: 1º SÉRIE | |
| CARGA HORÁRIA: 133 HORAS | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: KERLY MONROE PONTES | |
| EMENTA | |
| A matemática do ensino médio é uma disciplina que desenvolve o raciocínio lógico e estrutura do pensamento, permitindo ao aluno interpretar e analisar problemas do quotidiano por meio de um conjunto de símbolos, regras, códigos, gráficos e modelos matemáticos. Abordamos a matemática I nos seguintes assuntos: Conjuntos e Conjuntos Numéricos; Relação Binária; Funções Elementares, Funções Afim e exponencial em domínios discretos (PA e PG). | |
| OBJETIVOS DE ENSINO | |
| <p>Geral</p> <p>Interpretar, analisar, traduzir, quantizar e modelar problemas do mundo real usando o raciocínio lógico abstrato matemático.</p> <p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> ❑ Conceituar e compreender a noção de conjuntos; definir suas operações e esboçar suas propriedades, fazendo o uso delas na resolução de problemas; ❑ Conceituar par ordenado, produto cartesiano e relação binária e descrever suas formas de representação; ❑ Definir e compreender a noção de função, seus atributos (monotonicidade, paridade, periodicidade, limitação, sobrejetividade, injetividade e bijetividade); identificar formas de representá-la; apresentar e reconhecer as funções elementares por meio de gráficos e leis de associação; explorar e caracterizar suas propriedades por meio de estudo do sinal, equações, inequações e composição; ❑ Definir sequência e progressões aritmética e geométrica, avaliar somas de termos subjacentes, aplicando-os na resolução de problemas. | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Conjuntos: Conceitos e Noções Básicas <ul style="list-style-type: none"> ❑ Noções Primitivas : Conjunto e Relação de Pertinência; ❑ Igualdade de Conjuntos e Tipos de Conjuntos; ❑ Subconjuntos e Propriedades; ❑ Operações entre Conjuntos: União, Intersecção, Diferença e Complementação; ❑ Princípio Fundamental da Contagem; ❑ Conjuntos Numéricos: Conjuntos dos Números Reais; Sistema Métrico Decimal Regra de Três Simples e Porcentagem. 2. Revisão de Álgebra <ul style="list-style-type: none"> ❑ Valor Numérico de uma Expressão Algébrica; ❑ Operações com Monômios e Polinômios; ❑ Resolução de equações de 1º e 2º Graus (incluindo Escala Celsius, Kelvin e Conversões). 3. Produto Cartesiano e Relação Binária <ul style="list-style-type: none"> ❑ Noção de Par Ordenado e Definição de Produto Cartesiano; ❑ Representações de Produto Cartesiano; ❑ Definição de Relação Binária: Domínio, Imagem e Contradomínio; | |

- 4. Funções Elementares**
- Função Afim;
 - Função Quadrática;
 - Função Exponencial;
 - Função Logarítmica;

- 5. Progressões**
- Progressões Aritméticas;
 - Progressões Geométricas.

METODOLOGIA DE ENSINO

Ao longo do curso, os conteúdos serão abordados não só de forma expositiva, mas também de forma a explorar a reflexão do aluno diante do conteúdo. Nesse sentido, uma abordagem histórica da Matemática será feita.

A integração do estudante com uma Matemática presente no mundo do trabalho se dará através de uma abordagem contextualizada em aulas discursivas onde o estudante perceba as inúmeras aplicações da Matemática no dia a dia de profissionais via reportagens, entrevistas e possíveis recursos audiovisuais.

Projetos interdisciplinares onde o aluno perceba a importância da Matemática para outras ciências também serão realizados, nesta perspectiva aulas com atividades em grupo ou individuais se farão necessárias em sala ou em caráter extraclasse.

As aulas expositivas serão realizadas principalmente para que o aluno possa entender os fundamentos da Matemática e a essência de cada assunto tratado.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação será feita ao longo do curso de forma contínua, levando em consideração o desempenho do aluno nas atividades individuais de classe e extra-classe e em atividades em grupo, sejam elas teóricas ou práticas. Tais atividades poderão ser entre outras: provas, seminários, pesquisas, desenvolvimento de projetos interdisciplinares, atividades experimentais, relatórios. Além destas atividades, o comportamento, a participação e o interesse do aluno serão levados em consideração durante a avaliação.

Ao longo de todo o ano letivo, serão realizadas no mínimo, oito verificações de aprendizagem, sendo no mínimo, duas a cada unidade.

Em vista dos futuros resultados avaliativos existentes ao longo do curso, talvez faça-se necessária uma flexibilização dos conteúdos para um melhor alcance dos objetivos já citados neste plano.

RECURSOS DIDÁTICOS

Quadro Branco, Pincel, TV, Vídeo Aulas, Microcomputador (NoteBooks, Tablets ou Computador Iterativo), Softwares Específicos (Geogebra, Exel, Sketchup), Laboratório de Informática, Data Show.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Básica

- Dante, Luiz Roberto. Matemática: Contexto & Aplicações. Editora Ática. Paiva,
 Manoel Rodrigues: Matemática. Editora Moderna.
 Iezzi, Gelson; DOLCE, Osvaldo; Degenszajn, David; Périgo, Roberto & Almeida, Nilze de.
 Matemática: Ciência e Aplicações. Editora Atual.
 Souza, Joamir. Novo Olhar Matemática. Editora FTD.

| DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|--|
| NOME: MATEMÁTICA | |
| CURSO: TÉCNICO EM QUÍMICA (INTEGRADO) | |
| NÍVEL: 2º SÉRIE | |
| CARGA HORÁRIA: 100 HORAS | |
| DOCENTE: KERLY MONROE PONTES | |
| EMENTA | |
| A matemática do ensino médio é uma disciplina que desenvolve o raciocínio lógico e estrutura do pensamento, permitindo ao aluno interpretar e analisar problemas do quotidiano por meio de um conjunto de símbolos, regras, códigos, gráficos e modelos matemáticos. Abordamos a matemática II nos seguintes assuntos: Geometria na visão Plana e Espacial, Trigonometria, Matrizes e Sistemas Lineares | |
| OBJETIVOS DE ENSINO | |
| <p>Geral</p> <p>Interpretar, analisar, traduzir, quantizar e modelar problemas do mundo real usando o raciocínio lógico abstrato matemático.</p> <p>Específicos</p> <p>Ao final de cada etapa, o aluno deverá ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❑ Identificar, Resolver um Sistema Linear com duas ou três Incógnitas; Aplicar os Sistemas Lineares na Resolução de Problemas; ❑ Conceituar, Classificar e Construir Matrizes; Operar e Aplicá-las na Resolução de Problemas do Cotidiano. ❑ Calcular Determinantes de 1ª, 2ª e 3ª Ordens; Aplicá-los na resolução de Sistemas Lineares e no Cálculo de Áreas de Triângulos no Plano Cartesiano; ❑ Compreender os conceitos de Ponto, Reta , Plano, Segmento de Reta, Paralelismo e Perpendicularismo, Triângulos, Polígono, Círculo e Circunferência, Áreas de Figuras Planas, Paralelepípedo, Cubo, Cilindro, Cone e Esfera, bem como suas Relações Analíticas: Congruência, Semelhança e Relações Métricas e Trigonométricas (Seno, Cosseno e Tangente). ❑ Calcular grandezas como comprimento (arestas e diagonal), superfície (área) e capacidade (volume) de Paralelepípedo, Cubo, Cilindro, Cone e Esfera e aplicá-las em problemas contextualizados. | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | |
| <ul style="list-style-type: none"> ❑ Sistemas Lineares: Equação Linear de uma ou mais variáveis; Resolução de Sistemas Lineares de duas e três Incógnitas; ❑ Matrizes: Definição e Classificação; Operações de Adição e Multiplicação; ❑ Determinante: Cálculo de Determinantes de 1ª, 2ª e 3ª Ordens; Aplicações na resolução de Sistemas Lineares e no Cálculo de Áreas de Triângulos; ❑ Geometria Plana: Noções Primitivas de Ponto, Reta e Plano; Noções de Ângulos e Classificações; Paralelismo e Perpendicularismo de Retas; Polígonos: Elementos e Nomenclatura; Triângulos: Definição, Classificação e Elementos; Quadriláteros Convexos, Côncavos e Notáveis; Circunferência e Círculo: Definição, Classificação e Elementos; ❑ Geometria Espacial: Paralelepípedo, Cubo, Cilindro, Cone e Esfera; ❑ Trigonometria no Triângulo Retângulo e Qualquer, Ciclo Trigonométrico e Funções Trigonométricas. | |
| METODOLOGIA DE ENSINO | |
| <p>Ao longo do curso, os conteúdos serão abordados não só de forma expositiva, mas também de forma a explorar a reflexão do aluno diante do conteúdo. Nesse sentido, uma abordagem histórica da Matemática será feita.</p> <p>A integração do estudante com uma Matemática presente no mundo do trabalho se dará através de uma</p> | |

abordagem contextualizada em aulas discursivas onde o estudante perceba as inúmeras aplicações da Matemática no dia a dia de profissionais via reportagens, entrevistas e possíveis recursos áudio-visuais. Projetos interdisciplinares onde o aluno perceba a importância da Matemática para outras ciências também serão realizados, nesta perspectiva aulas com atividades em grupo ou individuais se farão necessárias em sala ou em caráter extra-classe. As aulas expositivas serão realizadas principalmente para que o aluno possa entender os fundamentos da Matemática e a essência de cada assunto tratado.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação será feita ao longo do curso de forma contínua, levando em consideração o desempenho do aluno nas atividades individuais de classe e extra-classe e em atividades em grupo, sejam elas teóricas ou práticas. Tais atividades poderão ser entre outras: provas, seminários, pesquisas, desenvolvimento de projetos interdisciplinares, atividades experimentais, relatórios. Além destas atividades, o comportamento, a participação e o interesse do aluno serão levados em consideração durante a avaliação.

Ao longo de todo o ano letivo, serão realizadas no mínimo, oito verificações de aprendizagem, sendo no mínimo, duas a cada unidade.

Em vista dos futuros resultados avaliativos existentes ao longo do curso, talvez faça-se necessária uma flexibilização dos conteúdos para um melhor alcance dos objetivos já citados neste plano.

RECURSOS DIDÁTICOS

Serão utilizados nas aulas quadro branco e respectivas canetas, aparelhos de projeção e programas computacionais onde o aluno interaja com as aplicações tecnológicas da Matemática.

BIBLIOGRAFIA

Básica

Dante, Luiz Roberto. Matemática: Contexto & Aplicações. Editora Ática.

Paiva, Manoel Rodrigues: Matemática. Editora Moderna.

Iezzi, Gelson; DOLCE, Osvaldo; Degenszajn, David; Périgo, Roberto & Almeida, Nilze de. Matemática: Ciência e Aplicações. Editora Atual.

Souza, Joamir. Novo Olhar Matemática. Editora FTD.

| COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|--|
| NOME: MATEMÁTICA | |
| CURSO: TÉCNICO EM QUÍMICA (INTEGRADO) | |
| NÍVEL: 3º SÉRIE | |
| CARGA HORÁRIA: 100 HORAS | |
| DOCENTE: KERLY MONROE PONTES | |
| EMENTA | |
| A matemática do ensino médio é uma disciplina que desenvolve o raciocínio lógico e estrutura do pensamento, permitindo ao aluno interpretar e analisar problemas do quotidiano por meio de um conjunto de símbolos, regras, códigos, gráficos e modelos matemáticos. Abordamos a matemática III nos seguintes assuntos: Geometria Analítica, Análise Combinatória e Noções de Estatística. | |
| OBJETIVOS DE ENSINO | |
| <p>Geral</p> <p>Interpretar, analisar, traduzir, quantizar e modelar problemas do mundo real usando o raciocínio lógico abstrato matemático.</p> <p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Caracterizar ponto, distância, retas, circunferência e cônicas por meio, respectivamente, de coordenadas, fórmulas e equações e propriedades; □ Conhecer e compreender as técnicas básicas de contagem (como o Princípio Fundamental da Contagem) de elementos de um conjunto agrupados sob determinadas condições aplicando-as na resolução de problemas; □ Conceituar e definir probabilidade de um evento, descrever suas propriedades e aplicá-los na resolução de problemas; □ conceituar população, amostra, frequência e frequência relativa; □ separar uma amostra de números em classes; □ construir tabelas de distribuição de frequência; □ representar uma distribuição de frequência em gráfico de linha, gráfico de barras (horizontais e verticais) e gráfico de setores; □ construir e interpretar histogramas de uma distribuição de frequência de classes não unitárias; □ conceituar média aritmética mediana e moda, e aplicar esses conceitos na resolução de problemas; □ conceituar média aritmética, mediana e moda, e aplicar esses conceitos na resolução de problemas; □ conceituar desvio absoluto médio, variância e desvio padrão, e aplicar esses conceitos na resolução de problemas. | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | |
| <p>1. Geometria Analítica</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Plano Cartesiano, Ponto Médio, Distância entre Dois Pontos, Área de Triângulo e Colinearidade de Pontos e Lugares Geométricos; □ Estudo da Reta; □ Circunferência □ Parábola □ Elipse □ Hipérbole <p>2. Análise Combinatória</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Princípio Fundamental da Contagem □ Arranjos □ Permutações □ Combinação <p>3. Noções de Estatística Descritiva</p> <ul style="list-style-type: none"> □ O que é Estatística | |

- Conceitos preliminares
- Distribuição de frequência
- Medidas estatísticas

METODOLOGIA DE ENSINO

Ao longo do curso, os conteúdos serão abordados não só de forma expositiva, mas também de forma a explorar a reflexão do aluno diante do conteúdo. Nesse sentido, uma abordagem histórica da Matemática será feita.

A integração do estudante com uma Matemática presente no mundo do trabalho se dará através de uma abordagem contextualizada em aulas discursivas onde o estudante perceba as inúmeras aplicações da Matemática no dia a dia de profissionais via reportagens, entrevistas e possíveis recursos audiovisuais.

Projetos interdisciplinares onde o aluno perceba a importância da Matemática para outras ciências também serão realizados, nesta perspectiva aulas com atividades em grupo ou individuais se farão necessárias em sala ou em caráter extra-classe.

As aulas expositivas serão realizadas principalmente para que o aluno possa entender os fundamentos da Matemática e a essência de cada assunto tratado.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação será feita ao longo do curso de forma contínua, levando em consideração o desempenho do aluno nas atividades individuais de classe e extra-classe e em atividades em grupo, sejam elas teóricas ou práticas. Tais atividades poderão ser entre outras: provas, seminários, pesquisas, desenvolvimento de projetos interdisciplinares, atividades experimentais, relatórios. Além destas atividades, o comportamento, a participação e o interesse do aluno serão levados em consideração durante a avaliação.

Ao longo de todo o ano letivo, serão realizadas no mínimo, oito verificações de aprendizagem, sendo no mínimo, duas a cada unidade.

Em vista dos futuros resultados avaliativos existentes ao longo do curso, talvez faça-se necessária uma flexibilização dos conteúdos para um melhor alcance dos objetivos já citados neste plano.

RECURSOS NECESSÁRIOS

Serão utilizados nas aulas quadro branco e respectivas canetas, aparelhos de projeção e programas computacionais onde o aluno interaja com as aplicações tecnológicas da Matemática.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Básica

Dante, Luiz Roberto. Matemática: Contexto & Aplicações. Editora Ática. Paiva,
 Manoel Rodrigues: Matemática. Editora Moderna.
 Iezzi, Gelson; DOLCE, Osvaldo; Degenszajn, David; Périgo, Roberto & Almeida, Nilze de.
 Matemática: Ciência e Aplicações. Editora Atual.
 Souza, Joamir. Novo Olhar Matemática. Editora FTD.

| DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|--|
| NOME: ARTE | |
| CURSO: TÉCNICO EM QUÍMICA (INTEGRADO) | |
| NÍVEL: 1º SÉRIE | |
| CARGA HORÁRIA: 67 HORAS | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: ANGÉLICA LACERDA FERREIRA | |
| EMENTA | |
| Conceitos de arte; Modalidades artísticas; Apreciação artística; A arte enquanto linguagem; Criatividade humana; Cultura brasileira e popular; Cultura Afro-brasileira; História da arte; Atividades respectivas à linguagem específica trabalhada; Produções Artísticas. | |
| OBJETIVOS DE ENSINO | |
| <p>GERAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> ❑ Reconhecer a arte como área de conhecimento autêntico e autônomo, respeitando o contexto sociocultural em que está inserida; ❑ Apreciar a arte nas suas diversas formas de manifestação, considerando-a elemento fundamental da estrutura da sociedade; ❑ Desenvolver culturalmente o alunado a partir da vivência com as diversas expressões teatrais, musicais, visuais e audiovisuais; ❑ Compreender a arte no processo histórico, como fundamento da memória cultural, importante na formação do cidadão, agente integrante e participativo nesses processos; ❑ Proporcionar vivências significativas em arte, para que o aluno possa realizar produções individuais e coletivas; ❑ Conhecer e saber utilizar os diferentes procedimentos de arte, desenvolvendo uma relação de autoconfiança com a produção artística pessoal, relacionando a própria produção com a de outros; ❑ Respeitar as diversas manifestações artísticas em suas múltiplas funções, identificando, relacionando e compreendendo a arte como fato histórico contextualizando nas diversas culturas; ❑ Conhecer, respeitar e poder observar as produções presentes no entorno, assim como as demais do patrimônio cultural e do universo natural, identificando a existência de diferenças nos padrões artísticos e estéticos de diferentes grupos culturais; ❑ Conhecer a área de abrangência profissional da arte, considerando as diferentes áreas de atuação e características de trabalho inerentes a cada uma. | |
| ESPECÍFICOS | |
| <p>I. CONHECIMENTO E EXPRESSÃO EM ARTES AUDIOVISUAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> ❑ Reconhecer a importância das artes audiovisuais na formação cultural e subjetiva dos estudantes; ❑ Desenvolver nos jovens a capacidade de leitura e problematização através do contato com projeções e meios audiovisuais através de projeções de meios audiovisuais, visando estabelecer sua capacidade de análise para a área e a compreensão dos elementos e vocabulários específicos do discurso audiovisual; ❑ Estimular os alunos para a criação e execução de produtos audiovisuais, que tenham como foco primordial a realidade regional onde estão inseridas as escolas, assim como interagir com outras áreas educacionais; ❑ Estimular sempre que possível o uso de material de informática na construção e reflexão de produtos audiovisuais; ❑ Desenvolver na escola um projeto-piloto de TV Comunitária, visando à fruição e divulgação do material produzido pelos alunos junto à comunidade, organizando, assim, grupos ❑ de inserção digital. Combinar com os alunos e comunidade uma maneira de compartilhar as produções audiovisuais (eventos, apresentações, instalações artísticas, etc.) <p>II. CONHECIMENTO E EXPRESSÃO EM ARTES VISUAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> ❑ Reconhecer a importância das artes visuais na formação cultural e subjetiva dos estudantes; ❑ Desenvolver a expressão e representação de ideias, emoções, sensações por meio da articulação de poéticas pessoais, desenvolvendo trabalhos individuais e coletivos; ❑ Desenvolver a construção e comunicação em artes visuais articulando a percepção, a imaginação, a memória, a sensibilidade e a reflexão, observando o próprio percurso de criação e suas conexões com o de outros; ❑ Estimular o reconhecimento, diferenciação e conhecimento na utilização de diversas técnicas e | |

- expressões em artes visuais, com procedimentos de pesquisa, experimentação e discurso próprios;
- Desenvolver nos estudantes uma relação de autoconfiança com a produção artística pessoal, relacionando a própria produção com a de outros, valorizando e respeitando a diversidade estética, artística e de gênero;
 - Possibilitar vivências que propiciem aos estudantes conhecer, relacionar, apreciar objetos, imagens, concepções artísticas e estéticas — na sua dimensão material e de significação —, criados por produtores de distintos grupos étnicos em diferentes tempos e espaços físicos e virtuais, observando a conexão entre essas produções e a experiência artística pessoal e cultural do aluno relacionando-as com temas observados no cotidiano dos estudantes;
 - Frequentar e saber utilizar as fontes de documentação de arte (Sites: 1- Cinemateca Brasileira, 2- Arquivo Público Nacional, 3- Arquivo Público Paraibano, 4- Museus, 5 - espaços expositivos), valorizando os modos de preservação, conservação e restauração dos acervos das imagens e objetos presentes em variados meios culturais, físicos e virtuais, museus, praças, galerias, ateliês de artistas, centros de cultura, oficinas populares, feiras, mercados e suas relações com a memória, construção e mudanças no panorama cultural e social.

III. CONHECIMENTO E EXPRESSÃO EM MÚSICA

- Reconhecer a importância da música na formação cultural e subjetiva dos estudantes;
- Oferecer aos jovens, a oportunidade de lidar com a música em seus aspectos rítmico, melódico, harmônicos, formais e expressivo, através da execução de instrumentos tradicionais (convencionais e não-convencionais) da voz e de meios eletrônicos e eletroacústicos em interação com atividades de criação de audiovisuais;
- Propiciar a audição ativa de diferentes gêneros musicais, de diferentes épocas e estilos, valorizando as criações musicais tradicionais e atuais (locais, regionais, nacionais e internacionais), ampliando o conhecimento musical dos jovens, para que possam apropriar-se da música como bem cultural significativo para sua formação e fruição, atentando para uma reflexão crítica das obras musicais do passado e do presente (local e global);
- Criar grupos musicais instrumentais, vocais e/ou utilização de meios eletrônicos para execução de músicas especialmente criadas e/ou arranjadas pelos alunos e/ou professores.
- Criar trilhas sonoras para diferentes manifestações de dança, teatro e audiovisual, relacionando-as com temas observados no cotidiano dos estudantes.

IV. CONHECIMENTO E EXPRESSÃO EM TEATRO

- Elaborar discurso teatral significativo, utilizando os elementos que fundamentam a referida expressão no passado e no presente (local e global);
- Propiciar a identificação, o reconhecimento e a valorização das diferentes épocas na formação cultural e subjetiva dos estudantes;
- Estimular o conhecimento da dramaturgia tradicional e contemporânea;
- Possibilitar a utilização da expressão teatral nas produções de audiovisuais;
- Criar grupos para representações teatrais tendo como referência a dramaturgia tradicional e contemporânea, bem como peças criadas pelo grupo, relacionando-as com os temas observados no cotidiano dos estudantes.

V. CONHECIMENTO E EXPRESSÃO EM DANÇA

- Construir uma relação de cooperação, respeito, diálogo e valorização das diversas escolhas e possibilidades de interpretação e de criação em dança que ocorrem em sala de aula e na sociedade;
- Aperfeiçoar a capacidade de discriminação verbal, visual, sonora e sinestésica e de preparo corporal adequado em relação às danças criadas, interpretadas e assistidas;
- Situar e compreender as relações entre corpo, dança e sociedade, principalmente no que diz respeito ao diálogo entre a tradição e a sociedade contemporânea;
- Buscar e saber organizar, registrar e documentar informações sobre dança em contato com artistas, documentos, livros etc., relacionando-os a suas próprias experiências pessoais como criadores, intérpretes e apreciadores de dança.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I. CONHECIMENTO E EXPRESSÃO EM ARTES AUDIOVISUAIS

UNIDADE I: Apreciação e análise de imagens e sons em produtos Audiovisuais.

1. Análise e crítica de produtos Audiovisuais Contemporâneos.
2. Análise e crítica de obras de artes audiovisuais contemporâneas produzidas na Paraíba.

UNIDADE II: Movimentos artísticos em artes audiovisuais em diferentes épocas e diferentes

culturas: Relações entre as artes audiovisuais, seu contexto na história da humanidade e a arte contemporânea.

3. Estudo das artes audiovisuais contemporâneas.
4. Estudo de diferentes produtos audiovisuais (Relações entre as artes audiovisuais e a arte contemporânea).

UNIDADE III: Elementos formais das obras audiovisuais.

5. Estrutura da obra audiovisual.
6. Teoria das especificidades do discurso audiovisual.
7. Estrutura da obra audiovisual.
8. Características das obras audiovisuais Brasileiras.
9. Glossário.

UNIDADE IV: Elaboração e Produção de obras Audiovisuais.

10. Elaboração de roteiros de produtos audiovisuais;
11. Elaboração de obras de Artes Audiovisuais.

II. CONHECIMENTO E EXPRESSÃO EM ARTES VISUAIS

UNIDADE I: Percepção visual e sensibilidade estética: Apreciação e análise de imagens e objetos artísticos.

1. Análise e crítica de obras de artes visuais contemporâneas.
2. Análise e crítica de obras de artes visuais contemporâneas produzidas na Paraíba.

UNIDADE II: Movimentos artísticos em artes visuais em diferentes épocas e diferentes culturas: Relações entre as artes visuais, seu contexto na história da humanidade e a arte contemporânea.

3. Estudo das premissas das artes visuais contemporâneas;
4. Confecção de álbuns e portfólios.

UNIDADE III: Expressão e Elementos formais da obra de artes visuais.

5. Cor, forma e composição;
6. A cor, a forma e a composição nas obras de arte locais e regionais.

UNIDADE IV: Expressão em artes visuais: Elaboração de obras em artes visuais.

7. Elaboração de obras bidimensionais;
8. Elaboração de obras tridimensionais.

III. CONHECIMENTO E EXPRESSÃO EM MÚSICA

UNIDADE I: Os sons em fontes sonoras diversas e Contextualização da Música na História da Humanidade.

1. Produção de sons em fontes sonoras diversas;
2. Análise e crítica de obras musicais da atualidade produzidas na Paraíba;
3. Estudo das modalidades e funções da música de diferentes épocas e culturas.

UNIDADE II: Movimentos artísticos em música em diferentes épocas e diferentes culturas.

4. A relação da música com as demais linguagens artísticas;
5. A música e a humanidade.

UNIDADE III: Fundamentos da música: Elementos formais da produção musical.

6. Ritmo e movimento;
7. Estudo e prática de encadeamentos harmônicos.

UNIDADE IV: Fundamentos da Expressão Musical

8. Improvisação e criação musical com voz e fontes sonoras diversas;
9. Execução de músicas tradicionais e da atualidade.

IV. CONHECIMENTO E EXPRESSÃO EM TEATRO

UNIDADE I: Análise de produções de teatro na atualidade.

1. Apreciação e análise de teatro contemporâneo;
2. Análise e crítica de obras de teatro produzidas na Paraíba.

UNIDADE II: Movimentos artísticos em teatro em diferentes épocas e diferentes culturas: Contextualização do teatro na história da humanidade.

3. Abrangência do teatro em diferentes períodos na história;
4. Conhecimento da dramaturgia tradicional e contemporânea.

UNIDADE III: Elementos do teatro: Expressão cênica.

5. Narrativas e ação dramática;

6. Espaço, tempo, ritmo e movimento.

UNIDADE IV: Expressão teatral: Expressão corporal e gestual.

7. Improvisação e construção de personagens.
8. Interpretação e representação de peças teatrais tradicionais e/ou criadas pelo grupo.

V. CONHECIMENTO E EXPRESSÃO EM DANÇA

UNIDADE I: Percepção gestual/corporal e sensibilidade estética: Análise de produções de dança contemporânea.

1. Apreciação e análise de danças contemporâneas;
2. Análise e crítica de obras de dança contemporânea produzidas na Paraíba.

UNIDADE II: Movimentos artísticos em dança em diferentes épocas e diferentes culturas.

3. Estudo das premissas da dança contemporânea;
4. Análise e crítica de obras de dança contemporânea produzidas na Paraíba.

UNIDADE III: Elementos da Dança.

5. Planos e peso dos gestos;
6. Espaço, tempo, ritmo e movimento.

UNIDADE IV: Percepção, Análise e Expressão Gestual/Corporal (Expressão em Dança)

7. Improvisação coreográfica.
8. Realizar improvisações coreográficas. Interpretação coreográfica.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Análise e discussão de textos em sala;
- Audições de CD's;
- Exibição de filmes;
- Apreciação musical e/ou teatral e/ou visual - audiovisual;
- Rodas de conversas para estimular a reflexão e a criticidade individual e/ou coletiva;
- Estímulo à criatividade a partir de Composições artísticas;
- Verificação de aprendizagem através de exercícios teórico-práticos;
- Aulas expositivas:
- Contextualização e apresentação do conteúdo e sua relação com a vida dos estudantes;
- Apreciação, reflexão crítica e exposição de imagens e objetos artísticos.
- Aulas de campo:
- Palestras, visitas e workshops com artistas;
- Exploração visual de locais externos em atividades fotográficas, plásticas e audiovisuais;
- Visitação a espaços expositivos.
- Aulas práticas:
- Criação e execução de obras artísticas com o uso de diferentes materiais.
- Atividades complementares: Compartilhamento da produção artística dos estudantes através de eventos, apresentações, exposições e etc.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Pasta/ Portfólio;
- Diário de Bordo (registro em caderno, gravador ou câmera);
- Auto avaliação (escrita ou oral);
- Entrevista;
- Avaliação escrita;
- Avaliação prática (produções artísticas).

RECURSOS DIDÁTICOS

- Sala climatizada;
- Materiais plásticos para produções e exposições artísticas (tradicionais, contemporâneos e recicláveis);
- Transporte escolar (aulas de campo);
- Quadro branco;
- Pincel para quadro branco (várias cores)
- Apagador para quadro branco;
- Aparelhos de som, DVD, TV;
- Computador com kit multimídia;
- Datashow;
- Forno para cerâmica;
- Tela para projeção de imagens;
- Caixa de áudio amplificada;
- Cabos de áudio tipo p-10;
- Cabos de áudio tipo p-2;

- Adaptadores para cabos de áudio (p-10 / p2; p-2 / p-10);
- Cabos de dados USB;
- Filtros de linha (5m);
- Mídias (arquivos de áudio, arquivos de vídeos (filmes); arquivos de imagens);
- Câmera de vídeo;
- Máquina fotográfica;
- Suporte para filmadora;
- Instrumentos musicais convencionais e não-convencionais (diversos);
- Cartolina (diversas cores)
- Lápis grafite;
- Cola branca;
- Lápis de cor;
- Giz de cera;
- Pincel atômico (diversas cores);
- Kit de maquiagem;
- Textos/Apostilas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BÁSICA

Artes Audiovisuais

AUMONT, Jacques. A estética do filme. São Paulo: Papirus, 1995.

BELLONI, Maria Luiza. O que é Mídia Educação. São Paulo: Autores Associados, 2001.

COMPARATO, Doc. Roteiro - Arte e Técnica de Escrever para Cinema e Televisão. Rio de Janeiro: Nôrdica, 1994.

MARTIN, Marcel. A Linguagem Cinematográfica. São Paulo: Brasiliense, 1990.

Artes Visuais

ARGAN, Giulio Carlo. Arte e crítica de arte. Lisboa: Estampa, 1988.

PIMENTEL, Lucia Gouvêa (org.). Som, gesto, forma e cor: dimensões da Arte e seu ensino. Belo Horizonte: C/ARTE, 1995. FARIAS, Agnaldo. Arte brasileira hoje. Publifolha, 2^a. edição 2009.

CHAVES, Diógenes. Dicionário de Artes Visuais na Paraíba. João Pessoa: Fundo Municipal de Cultura de João Pessoa/ Edições Linha d'Água, 2010, 280 p.

GOMBRICH, Ernst Hans. A História da Arte, 16^aed. São Paulo: LTC, 2000.

RGAN, Giulio Carlo. Arte Moderna. 5^a ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.

Música

BENNETT, Roy. Elementos básicos da música. Rio de Janeiro: Zahar, 1998.

CARPEAUX, Otto Maria. O Livro de Ouro da História da Música. Rio de Janeiro: Ediouro, 2001

SCHAFER, R. Murray. O Ouvido Pensante, São Paulo: Universidade Estadual Paulista, 1991.

, R. Murray. A Afinação do Mundo, São Paulo: Universidade Estadual Paulista, 1991.

WISNIK, José Miguel O Som e o Sentido. São Paulo: Companhia das Letras, 1989.

Teatro

KOUDELA, Ingrid Dormien. Texto e Jogo. São Paulo: Perspectiva/FAPESP, 1996.

KOUDELA, Ingrid Dormien. Jogos Teatrais. São Paulo: Perspectiva, 1984.

SPOLIN, Viola. Improvisação para o Teatro, São Paulo: Perspectiva, 1979.

STANISLAVSK, Constantin. A Construção da Personagem. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1976.

Dança

GARAUDY, Roger. Dançar a Vida. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1980.

LABAN, Rudolf. Dança educativa moderna. São Paulo: Ícone, 1990.

COMPLEMENTAR

Artes Audiovisuais

CHONG, Andrew. Animação digital. Porto Alegre: Bookman, 2011. 175 p.

DANCYGER, Ken. Técnicas de edição para cinema e vídeo: História, teoria e prática. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 522 p.

MOSCARIELO, Ângelo. Como ver um Filme - Lisboa: Editorial Presença. 1985.

NAPOLITANDO, Marcos. Como usar o Cinema na Sala de Aula. São Paulo: Contexto, 2003.

XAVIER, Ismail. O olhar e a Cena - São Paulo: Cosac & Naify / Cinemateca Brasileira, 2003.

Artes Visuais

BARBOSA, Ana Mae. Tópicos utópicos. Belo Horizonte: C/ARTE, 1998.

BARBOSA, Ana Mae (org). Inquietações e mudanças no ensino de arte. São Paulo: Cortez, 2002.

DOMINGUES, Diana (org.). Arte no século XXI: a humanização das tecnologias. São Paulo: UNESP, 1997.

Música

COPLAND, Aaron. Como ouvir e entender música. Col. Educação Clássica, 1^a ed.- São Paulo: É Realizações, 2013.

LACERDA, Osvaldo. Teoria Elementar da Música. São Paulo: Ricordi Brasileira, 1966.

MED, Bohumil. Teoria da Música. 4^a ed.- Brasília: Musimed, 2012.

PALISCA, Claude V.; GROUT, Donald. História da Música Ocidental. 5^a ed. – Portugal: Gradiva, 2011.

Teatro

BERTHOLD, Margot. A História Mundial do Teatro. 6^a Ed. – São Paulo: Perspectiva, 2004.

MACHADO, Maria Clara e ROSMAN, Maria. 100 Jogos Dramáticos. Rio de Janeiro: Industriais de Artes Gráficas Atlan, 1971.

STANISLAVSKI, Constantin S. A Preparação do Ator. 32^a Ed. Civilização Brasileira, 2014

Dança

MARQUES, Isabel A. Ensino de Dança Hoje- Textos e Contextos – 6^a Ed. São Paulo: Cortez,2011.

| DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR: | |
|--|--|
| NOME: FÍSICA | |
| CURSO: TÉCNICO EM QUÍMICA (INTEGRADO) | |
| NÍVEL: 1º SÉRIE | |
| CARGA HORÁRIA: 67 HORAS | |
| DOCENTE: Diego Dantas Queiroz Vilar | |
| EMENTA | |
| A disciplina de física na primeira série do ensino médio baseia-se no estudo da Mecânica Newtoniana. Assim estudaremos a cinemática escalar e vetorial em seus tipos básicos de movimentos: uniforme e uniformemente variado. Posteriormente serão estudadas as Leis de Newton com suas respectivas aplicações. Por fim, será feito o estudo dos princípios físicos de conservação. | |
| OBJETIVOS DE ENSINO | |
| <p>Geral</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Compreender cientificamente os fenômenos naturais referentes aos movimentos dos corpos, observando como os princípios físicos podem ser aplicáveis no nosso cotidiano e em tecnologias inerentes a eles. <p>Específicos</p> <p>Espera-se que o estudante ao término da primeira e segunda unidades temáticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Adquira a habilidade de decodificar a linguagem matemática presente na cinemática e use corretamente o SI de unidades com seus prefixos. <input type="checkbox"/> Identifique os conceitos físicos teóricos nas atividades experimentais realizadas e seja capaz de ler e interpretar gráficos. <input type="checkbox"/> Perceba como se dá a relação entre grandezas físicas nos movimentos dos corpos. <input type="checkbox"/> Identifique os tipos de forças presentes nos movimentos retilíneos e circulares, e relate estas forças entre si com base nos princípios Newtonianos. <input type="checkbox"/> Espera-se que o estudante ao término da terceira e quarta unidades temáticas: <input type="checkbox"/> Relacione entre si, os mais diversos tipos de energia. <input type="checkbox"/> Relacione matematicamente os princípios da conservação às leis newtonianas e os aplique nos mais diversos fenômenos da mecânica. <input type="checkbox"/> Aplique os conhecimentos de estática em atividades rotineiras, observando como a pressão está relacionada à força e como as forças em equilíbrio também são abundantes na natureza. | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | |
| <p>Unidade 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Introdução à Física 2) Introdução à Mecânica 3) Cinemática Escalar <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Conceitos básicos 3.2. Velocidade Escalar 3.3. Aceleração Escalar 3.4. Movimento Uniforme e Gráficos do Movimento Uniforme 3.5. Movimento Uniformemente Variado e Gráficos 3.6. Movimento Circular 3.7. Vetores e Cinemática Vetorial <p>Unidade 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dinâmica <ol style="list-style-type: none"> 1.1. As Leis de Newton 1.2. Forças Peso, Normal, Tração, Elástica 1.3. Aplicações das Leis de Newton 1.4. Atrito 1.5. Componentes de forças <p>Unidade 3</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dinâmica <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Movimentos em Campo gravitacional uniforme 1.2. Trabalho e Potência 1.3. Energia e Conservação da Energia | |

1.4. Quantidade de Movimento e Conservação da Quantidade de movimento**Unidade 4**

1. Estática

1.1. Estática dos sólidos

1.2. Momento de uma força

METODOLOGIA DE ENSINO

Ao longo do curso, os conteúdos serão abordados não só de forma expositiva, mas também de forma a explorar a reflexão do aluno diante do conteúdo. Nesse sentido, uma abordagem histórica da física será feita, e experiências científicas serão realizadas, logo as aulas experimentais, de leitura, e com seminários serão utilizadas.

A integração do estudante com uma física presente no mundo do trabalho se dará através de uma abordagem contextualizada em aulas discursivas onde o estudante perceba as inúmeras aplicações da física no dia a dia de profissionais via reportagens, entrevistas e possíveis recursos audiovisuais. Projetos interdisciplinares onde o aluno perceba a importância da física para outras ciências também serão realizados, nesta perspectiva aulas com atividades em grupo ou individuais se farão necessárias em sala ou em caráter extraclasse.

As aulas expositivas serão realizadas principalmente para que o aluno possa entender o saber matemático fundamental no entendimento dos fenômenos físicos.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM

Consideração o desempenho do aluno nas atividades individuais de classe e extraclasse e em atividades em grupo, sejam elas teóricas ou práticas. Tais atividades poderão ser entre outras: provas, seminários, pesquisas, desenvolvimento de projetos interdisciplinares, atividades experimentais, relatórios. Além destas atividades, o comportamento, a participação e o interesse do aluno serão levados em consideração durante a avaliação.

Ao longo de todo o ano letivo, serão realizadas no mínimo, oito verificações de aprendizagem, sendo no mínimo, duas a cada unidade.

Em vista dos futuros resultados avaliativos existentes ao longo do curso, talvez faça-se necessária uma flexibilização dos conteúdos para um melhor alcance dos objetivos já citados neste plano.

RECURSOS NECESSÁRIOS

Quadro. Pincel. Data-show. Xerox. Material para a montagem dos experimentos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFIAS**Básica**

Júnior, Francisco Ramalho; Ferraro, Nicolau Gilberto; Soares, Paulo Antônio de Toledo. **Os Fundamentos da Física 1.** 9 Ed. São Paulo: Moderna, 2007.

Doca, Ricardo Helou; Biscuola, Gualter José; Boas, Newton Villas. **Tópicos de Física 1.** 18 ed. São Paulo: Saraiva, 2001.

Yamamoto, Kazuhito; Fuke, Luiz Felipe; Shigekiyo, Carlos Tadashi. **Os Alicerceis da Física 1.** 12 ed. São Paulo: Saraiva, 1998.

Complementar

Da Luz, Antônio Máximo Ribeiro; Álvares, Beatriz Alvarenga. **Física 1: Ensino Médio.** São Paulo: Scipione, 2005.

Gaspar, Alberto. **Física 1: Mecânica.** São Paulo: Ática, 2002.

Penteado, Paulo César M.; Torres, Carlos Magno. **Física: Ciência e Tecnologia.** São Paulo, 2005.

| DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|--|
| NOME: Física | |
| CURSO: TÉCNICO EM QUÍMICA(INTEGRADO) | |
| NÍVEL: 2º SÉRIE | |
| CARGA HORÁRIA: 67 HORAS | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Diego Dantas Queiroz Vilar | |
| EMENTA | |
| A disciplina de física na segunda série do ensino médio baseia-se no estudo do calor, dos fluidos, das ondas sonoras e luminosas. Assim, estudaremos temperaturas e calor, juntamente com as leis básicas da termodinâmica, e posterior estudo dos fluidos. Por fim, estudaremos os movimentos ondulatórios e a acústica, e os princípios da óptica geométrica, a luz e suas propriedades, inclusive as ondulatórias. | |
| OBJETIVOS DE ENSINO | |
| <p>Geral Compreender os fenômenos em fluidos, fenômenos térmicos, ondulatórios (acústicos e ópticos) do ponto de vista científico, relacionando estes conhecimentos com aparelhos tecnológicos existentes, e aplicando ainda estes saberes em situações cotidianas.</p> <p>Específicos Espera-se que o estudante ao término da primeira e segunda unidades temáticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Perceba a diferença conceitual entre calor e temperatura, e seja capaz de identificar os efeitos de uma troca de calor. <input type="checkbox"/> Relacione as variáveis termodinâmicas em transformações gasosas. <input type="checkbox"/> Compreenda a relação entre trabalho e calor através da segunda lei da termodinâmica. <input type="checkbox"/> Escreva matematicamente e manipule equações referentes à velocidade de uma onda, e identifique em seu cotidiano os mais diversos fenômenos ondulatórios. <input type="checkbox"/> Aplique os conhecimentos de hidrostática em atividades rotineiras, observando como a pressão está relacionada à força e como as forças em equilíbrio também são abundantes na natureza. <p>Espera-se que o estudante ao término da terceira e quarta unidades temáticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Aplique os conhecimentos de ondulatória no estudo das ondas sonoras vendo nestas um tipo particular e importantíssimo de onda. <input type="checkbox"/> Identifique e diferencie os tipos de fenômenos luminosos e os relate aos fenômenos ondulatórios. <input type="checkbox"/> Obtenha graficamente imagens produzidas por espelhos e lentes. | |
| CONTEÚDO PROGRAMATICO | |
| <p>Unidade I Termologia Temperatura e escalas termométricas Calor e processos de propagação do calor Mudanças de estado físico da matéria Gases Ideais As Leis da Termodinâmica Máquinas Térmicas e o Ciclo de Carnot Dilatação térmica: linear, superficial e volumétrica</p> <p>Unidade II Propriedades e grandezas relativas aos fluidos Equilíbrio dos fluidos</p> <p>Unidade III Ondulatória Acústica: O som e suas propriedades, efeito Doppler e intensidade sonora Movimento Harmônico Simples: Funções horárias, forças, oscilador massa-mola e pêndulo simples Ondas: Tipos, velocidade, reflexão, refração, superposição, ressonância, interferência e difração Óptica Princípios da Óptica Geométrica Reflexão da Luz Refração da Luz</p> <p>Unidade IV Óptica Lentes e Prismas Instrumentos ópticos e a óptica da visão</p> | |

| | |
|--|--|
| Óptica Ondulatória | |
| METODOLOGIA DE ENSINO | |
| Ao longo do curso, os conteúdos serão abordados não só de forma expositiva, mas também de forma a explorar a reflexão do aluno diante do conteúdo. Nesse sentido, uma abordagem histórica da física será feita, e experiências científicas serão realizadas, logo as aulas experimentais, de leitura, e com seminários serão utilizadas. | |
| A integração do estudante com uma física presente no mundo do trabalho se dará através de uma abordagem contextualizada em aulas discursivas onde o estudante perceba as inúmeras aplicações da física no dia a dia de profissionais via reportagens, entrevistas e possíveis recursos audiovisuais. Projetos interdisciplinares onde o aluno perceba a importância da física para outras ciências também serão realizados, nesta perspectiva aulas com atividades em grupo ou individuais se farão necessárias em sala ou em caráter extraclasse. | |
| As aulas expositivas serão realizadas principalmente para que o aluno possa entender o saber matemático fundamental no entendimento dos fenômenos físicos. | |
| AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM | |
| A avaliação será feita ao longo do curso de forma contínua, levando em consideração o desempenho do aluno nas atividades individuais de classe e extra-classe e em atividades em grupo, sejam elas teóricas ou práticas. Tais atividades poderão ser entre outras: provas, seminários, pesquisas, desenvolvimento de projetos interdisciplinares, atividades experimentais, relatórios. Além destas atividades, o comportamento, a participação e o interesse do aluno serão levados em consideração durante a avaliação. Ao longo de todo o ano letivo, serão realizadas no mínimo, oito verificações de aprendizagem, sendo no mínimo, duas a cada unidade. | |
| RECURSOS NECESSÁRIOS | |
| Quadro; Pincel; Data-show; Xerox; Material para a montagem dos experimentos. | |
| REFERÊNCIA BIBLIOGRAFIA | |
| <p>Básica</p> <p>Júnior, Francisco Ramalho; Ferraro, Nicolau Gilberto; Soares, Paulo Antônio de Toledo. Os Fundamentos da Física 2. 9 Ed. São Paulo: Moderna, 2007.</p> <p>Doca, Ricardo Helou; Biscuola, Gualter José; Boas, Newton Villas. Tópicos de Física 2. 18 ed. São Paulo: Saraiva, 2001.</p> <p>Yamamoto, Kazuhito; Fuke, Luiz Felipe; Shigekiyo, Carlos Tadashi. Os Alicerceis da Física 2. 12 ed. São Paulo: Saraiva, 1998.</p> <p>Complementar</p> <p>Da Luz, Antônio Máximo Ribeiro; Álvares, Beatriz Alvarenga. Física 2: Ensino Médio. São Paulo: Scipione, 2005.</p> <p>Gaspar, Alberto. Física 2: Mecânica. São Paulo: Ática, 2002.</p> | |

| DADOS COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|--|
| NOME: Física | |
| CURSO: TÉCNICO EM QUÍMICA (INTEGRADO) | |
| NÍVEL: 3º SÉRIE | |
| CARGA HORÁRIA: 67 HORAS | |
| DOCENTE: Diego Dantas Queiroz Vilar | |
| EMENTA | |
| A disciplina de física na terceira série do ensino médio baseia-se no estudo do eletromagnetismo, física moderna e gravitação universal. Assim, estudaremos os fenômenos eletromagnéticos juntamente com as aplicações tecnológicas recentes, resultantes da física moderna. Por fim, estudaremos o movimento dos corpos celestes, e sua relevância. | |
| OBJETIVOS DE ENSINO | |
| <p>Geral Compreender os fenômenos eletromagnéticos e da física moderna do ponto de vista científico, relacionando estes conhecimentos com aparelhos tecnológicos existentes, e aplicando ainda estes saberes em situações cotidianas.</p> <p>Específicos Espera-se que o estudante ao término da primeira e segunda unidades temáticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Identifique diferentes aparelhos elétricos e suas funções, bem como símbolos de grandezas elétricas nas chapas de fabricação de aparelhos elétricos; □ Conhecer e explicar os processos de eletrização dos corpos; □ Identificar e representar circuitos elétricos simples e instalações domésticas, bem como dimensionar e montar circuitos elétricos ou maquetes de instalações; □ Reconhecer fenômenos elétricos e magnéticos no mundo natural e em sistemas tecnológicos; <p>Espera-se que o estudante ao término da terceira unidade temática:</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Conhecer e utilizar modelos de constituição e organização da matéria para explicar propriedades dos materiais; □ Explicar o funcionamento de células fotoelétricas e reconhecer suas aplicações; □ Reconhecer a presença da radioatividade no mundo natural e em sistemas tecnológicos, discriminando características e efeitos; □ Explicar diferentes processos de geração de energia nuclear reconhecendo-os em fenômenos naturais e sistemas tecnológicos; □ Conhecer o funcionamento de uma usina nuclear, argumentando sobre seus possíveis riscos e as vantagens de sua utilização em diferentes situações; <p>Espera-se que o estudante ao término da quarta unidade temática:</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Descrever e explicar os ciclos dia-noite, fases da Lua, estações do ano; □ Explicar movimentos e interações de planetas, satélites e cometas; □ Conhecer instrumentos e equipamentos utilizados pelos astrônomos, como telescópios, radares, satélites artificiais, foguetes e naves espaciais, reconhecendo usos de satélites artificiais para localização e rastreamento, e suas aplicações nas telecomunicações. | |
| CONTEÚDO PROGRAMATICO | |
| <p>Unidade 1- Eletricidade</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Conceitos fundamentais de eletricidade; 1.2. Aparelhos elétricos: características e usos; 1.3. Processos de eletrização; 1.4. Lei de Coulomb; 1.5. Campo elétrico; 1.6. Corrente elétrica e a Lei de Ampere; 1.7. Circuitos elétricos e seus componentes. <p>Unidade 2 - Magnetismo</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Campo Magnético, Força Magnética, ímas e Bobinas; 2.2 Fenômenos elétricos e magnéticos: motores e geradores; 2.3 Indução elétromagnética e as Leis de Faraday e de Lenz; 2.4 Produção, transmissão e consumo da energia elétrica; 2.5 Ondas eletromagnéticas. <p>Unidade 3 - Física Moderna</p> <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Estrutura da matéria 3.2 Introdução à Física Quântica <p>Radioatividade</p> <p>Unidade 4 - Gravitação Universal</p> | |

- | |
|--|
| 4.1 Terra e o sistema solar: fenômenos e ciclos astronômicos; 4.2 Movimento Planetário, as Leis de Kepler: Características e movimentos da Lua, da Terra, das estrelas e outros planetas; 4.3 Grandezas e instrumentos de medida em escala astronômica; 4.4 Lei da Gravitação Universal de Newton; 4.5 Modelos cosmológicos antigos: Geocentrismo e Heliocentrismo; 4.6 Características dos planetas do sistema solar; 3.3 Eclipses, estações do ano e fases da Lua. |
|--|

METODOLOGIA DE ENSINO

Ao longo do curso, os conteúdos serão abordados não só de forma expositiva, mas também de forma a explorar a reflexão do aluno diante do conteúdo. Nesse sentido, uma abordagem histórica da física será feita, e experiências científicas serão realizadas, logo as aulas experimentais, de leitura, e com seminários serão utilizadas.

A integração do estudante com uma física presente no mundo do trabalho se dará através de uma abordagem contextualizada em aulas discursivas onde o estudante perceba as inúmeras aplicações da física no dia a dia de profissionais via reportagens, entrevistas e possíveis recursos audiovisuais. Projetos interdisciplinares onde o aluno perceba a importância da física para outras ciências também serão realizados, nesta perspectiva aulas com atividades em grupo ou individuais se farão necessárias em sala ou em caráter extraclasse.

As aulas expositivas serão realizadas principalmente para que o aluno possa entender o saber matemático fundamental no entendimento dos fenômenos físicos.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM

A avaliação será feita ao longo do curso de forma contínua, levando em consideração o desempenho do aluno nas atividades individuais de classe e extraclasse e em atividades em grupo, sejam elas teóricas ou práticas. Tais atividades poderão ser entre outras: provas, seminários, pesquisas, desenvolvimento de projetos interdisciplinares, atividades experimentais, relatórios. Além destas atividades, o comportamento, a participação e o interesse do aluno serão levados em consideração durante a avaliação.

Ao longo de todo o ano letivo, serão realizadas no mínimo, oito verificações de aprendizagem, sendo no mínimo, duas a cada unidade.

RECURSOS NECESSÁRIOS

Quadro; Pincel; Data-show; Xerox; Material para a montagem dos experimentos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Básica

Júnior, Francisco Ramalho; Ferraro, Nicolau Gilberto; Soares, Paulo Antônio de Toledo. **Os Fundamentos da Física 3.** 9 Ed. São Paulo: Moderna, 2007.

Doca, Ricardo Helou; Biscuola, Gualter José; Boas, Newton Villas. **Tópicos de Física 3.** 18 ed. São Paulo: Saraiva, 2001.

Yamamoto, Kazuhito; Fuke, Luiz Felipe; Shigekiyo, Carlos Tadashi. **Os Alicerceis da Física 3.** 12 ed. São Paulo: Saraiva, 1998.

Complementar

Da Luz, Antônio Máximo Ribeiro; Álvares, Beatriz Alvarenga. **Física 3: Ensino Médio.** São Paulo: Scipione, 2005.

Gaspar, Alberto. **Física 3: Mecânica.** São Paulo: Ática, 2002.

Penteado, Paulo César M.; Torres, Carlos Magno. **Física: Ciência e Tecnologia.** São Paulo, 2005.

| DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR: | |
|---|--|
| NOME: QUÍMICA | |
| CURSO: TÉCNICO EM QUÍMICA (INTEGRADO) | |
| NÍVEL: 1º SÉRIE | |
| CARGA HORÁRIA: 67 HORAS | |
| DOCENTE: Ane Josana Dantas Fernandes | |
| EMENTA | |
| Conceitos Fundamentais da Química. Estrutura Atômica da Matéria. Tabela Periódica. Ligações Químicas (Intra e intermoleculares). Funções Químicas Inorgânicas. Reações Químicas. | |
| OBJETIVOS DE ENSINO | |
| <p>Geral</p> <ul style="list-style-type: none"> ❑ Obter um conhecimento geral da disciplina de Química que dará suporte aos demais assuntos que serão vistos posteriormente, como a Físico-química e a Química Orgânica, para que o aluno consiga entender os fenômenos químicos que ocorrem em seu cotidiano. | |
| <p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> ❑ Proporcionar, através do estudo da química, habilidades de solucionar problemas relacionados com situações do cotidiano do educando; ❑ Distinguir sistemas formados por uma única substância ou por uma mistura; ❑ Identificar o método mais adequado para separação dos componentes de uma mistura; ❑ Utilizar a linguagem dos símbolos aplicados à Química; ❑ Distinguir: átomos, elementos, substâncias, moléculas; ❑ Identificar algumas das propriedades características de uma substância; ❑ Distinguir as partículas subatômicas, conhecendo-se os conceitos de número atômico, massa atômica e a evolução dos modelos atômicos ao longo da história; ❑ Estudar o núcleo e a eletrosfera do átomo; ❑ Prever as propriedades de um elemento químico através de sua localização na tabela periódica; ❑ Escrever a fórmula de um composto a partir da localização na tabela periódica dos elementos químicos ou consulta na tabela de cátions e ânions; ❑ Avaliar o tipo de ligação estabelecida entre átomos de diversos elementos, bem como o tipo e a força da ligação entre as moléculas, prevendo as suas propriedades; ❑ Reconhecer e classificar ácidos, bases e sais, identificando suas principais propriedades; ❑ Utilizar as regras de nomenclatura para ácidos, bases, sais e óxidos; ❑ Compreender como se processam as reações químicas. | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | |
| <p>Conceitos Fundamentais da Química</p> <ul style="list-style-type: none"> ❑ Definição de química, matéria e energia; ❑ Sistemas químicos; ❑ Grandezas e unidades de medida; ❑ Massa, volume, temperatura, pressão e densidade; ❑ Estados físicos da matéria; ❑ Mudanças de estado físico; ❑ Diagramas de mudança de estado físico para substâncias e misturas; ❑ Processos de separação de misturas; ❑ Substâncias simples e compostas; ❑ Misturas homogêneas e heterogêneas; ❑ Processos de separação de misturas. | |
| <p>Introdução ao laboratório</p> <ul style="list-style-type: none"> ❑ Normas de segurança e boas práticas de laboratório; ❑ Vídrarias e equipamentos. | |
| <p>Estrutura Atômica da Matéria</p> <ul style="list-style-type: none"> ❑ Teoria atômica da matéria e os modelos atômicos; ❑ Partículas atômicas fundamentais; ❑ Número atômico, número de massa; ❑ Elemento químico; ❑ Íons (cátions e ânions); ❑ Propriedades internucleares das entidades químicas (isótopos, isóbaros, isótonos e | |

- isoeletrônicos);
- Evolução do modelo atômico e números quânticos;
- Distribuição eletrônica em átomos e íons.

Tabela Periódica

- Lei periódica;
- Organização dos elementos em períodos ou famílias;
- Classificação dos elementos em H, metais, não-metais, semi-metais e gases nobres;
- Propriedades periódicas.

Ligações atômicas e moleculares

- LIGAÇÕES QUÍMICAS-** Introdução. Teoria do octeto;
- Ligaçāo iônica**
- Ocorrência da ligação iônica. Montagem das estruturas dos compostos iônicos;
- Características dos compostos iônicos;
- Ligaçāo covalente**
- Definição, fórmula eletrônica de Lewis. Ocorrência da ligação covalente;
- Ligação simples, dupla e tripla;
- Ligação covalente coordenada ou dativa;
- Regras para montagem das estruturas de Lewis. Ressonância;
- Exceções à regra do octeto;
- Ligações metálicas**
- Definição, propriedades e ligas metálicas.
- LIGAÇÕES OU FORÇAS INTERMOLECULARES**
- Geometria molecular, polaridade das ligações químicas e das moléculas;
- Solubilidade e forças intermoleculares;

Funções químicas inorgânicas Ácidos

- Teoria da dissociação e ionização. Definição de ácidos, nomenclatura;
- Classificação quanto ao número de hidrogênios ionizáveis;
- Grau de ionização e força dos ácidos;
- Principais ácidos e suas aplicações.

Bases

- Definição, nomenclatura, classificação das bases quanto ao número de hidroxilos;
- Solubilidade das bases em água, principais bases e suas aplicações.

Sais

- Definição, nomenclatura;
- Classificação dos sais e solubilidade. Principais sais e suas aplicações.

Óxidos

- Óxidos- Definição, nomenclatura,
- Classificação, chuva ácida.

Reações Químicas;

- Fenômenos físico e químico;
- Equações químicas e balanceamento;
- Tipos de reações químicas;
- Ocorrência das reações químicas.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas, com observação da participação do aluno. Aulas com metodologia centrada no aluno. Assuntos abordados em projetos integradores com outras disciplinas. Aulas práticas em laboratório, aulas de campo, visitas a indústrias. Realização de experimentos em sala de aula de fácil execução.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Prova, listas de exercício, relatório de aula prática, seminário, trabalhos, frequência e participação.

RECURSOS DIDÁTICOS

Utilização de quadro branco, computador, projetor multimídia e vídeos educativos. kits de modelos químicos, laboratório de química e apostilas de curso.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

Básica

- ANTUNES, M.T. Ser Protagonista- Química 1. Edições SM: São Paulo, 2015.
- REIS, Martha. Química- meio ambiente- cidadania-Tecnologia. Vol.1. São Paulo: FTD, 2007. USBERSO & SALVADOR. Química Geral, Vol 1. São Paulo: Saraiva, 2009.
- Complementar
- PERUZZO, F. M.; CANTO, E. Química na abordagem do cotidiano. Vol.1. São Paulo: Moderna, 1994.
- FELTRE, Ricardo. Química. Vol.1. São Paulo: Moderna, 2000. SARDELLA, Antônio. Química. Vol 1. Paulo: Ática, 1998.

| DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|--|
| CURSO: TÉCNICO EM QUÍMICA (INTEGRADO) | |
| NOME: QUÍMICA | |
| NÍVEL: 2º SÉRIE | |
| CARGA HORÁRIA: 67 HORAS | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Ane Josana Dantas Fernandes | |
| EMENTA | |
| Estequiometria. Soluções. Termoquímica. Cinética. Equilíbrio Químico. | |
| OBJETIVOS DE ENSINO | |
| <p>Geral</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Aprender a realizar o preparo de soluções e entender os diversos processos que estão associados às reações químicas que ocorrem no meio ambiente, como os calores absorvidos ou liberados, a velocidade e o rendimento de uma reação, os cálculos estequiométricos. Todos esses assuntos constituem o objeto de estudo da físico-química. | |
| <p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Efetuar cálculos estequiométricos para definir corretamente as quantidades das substâncias a reagir, visando economia de reagentes e maximizando resultados; <input type="checkbox"/> Definir e classificar os tipos de solução; <input type="checkbox"/> Aprender a efetuar os cálculos para obtenção das soluções nas diversas expressões físicas de concentração; <input type="checkbox"/> Compreender que as reações químicas ocorrem com variação de energia (entalpia) na forma de calor, podendo este ser absorvido ou liberado; <input type="checkbox"/> Realizar os cálculos de entalpia de reação pela lei de Hess e identificar os fatores que influenciam a variação de entalpia; <input type="checkbox"/> Compreender que as reações se processam com determinada velocidade, identificando os fatores que podem acelerar ou retardar a velocidade destas reações; <input type="checkbox"/> Entender que as reações químicas em um determinado momento atingem um equilíbrio químico e que este é dinâmico; <input type="checkbox"/> Classificar os diversos tipos de equilíbrio existentes, realizando cálculos das constantes de equilíbrio, de pH, pOH, dentre outros; | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | |
| <p>Estequiometria</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Cálculos químicos: massas atômica, molecular e molar; constante de Avogadro, mol, volume molar; <input type="checkbox"/> Cálculos estequiométricos teóricos e práticos (rendimento, pureza, reagente limitante e em excesso). | |
| <p>Soluções</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Definição. Classificação das soluções quanto à fase de agregação e condutibilidade elétrica; <input type="checkbox"/> Coeficiente de solubilidade; <input type="checkbox"/> Classificação das soluções pela relação soluto/solvente; <input type="checkbox"/> Soluções diluídas e concentradas; <input type="checkbox"/> Expressões químicas de concentração das soluções. | |
| <p>Termoquímica</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Conceitos fundamentais: sistema, fronteira e vizinhança ou meio ambiente; <input type="checkbox"/> Entalpia, Reações exotérmicas e endotérmicas; <input type="checkbox"/> Equações termoquímicas; <input type="checkbox"/> Gráficos de entalpia; <input type="checkbox"/> Princípio de Thomsen e Berthelot; <input type="checkbox"/> Fatores que influenciam o valor de ΔH; <input type="checkbox"/> Diferentes calores de reação: Entalpia padrão de combustão, dissolução e formação; Lei de Hess; <input type="checkbox"/> Entalpia de formação dos produtos e reagentes; <input type="checkbox"/> Energia das ligações rompidas e formadas; <input type="checkbox"/> Espontaneidade de uma reação: entropia; <input type="checkbox"/> Energia livre de Gibbs (ΔG). | |

Cinética

- Conceito de cinética química, velocidade de uma reação;
- Fatores que influenciam na velocidade de uma reação: colisão entre as moléculas reagentes, energia de ativação, temperatura, concentração dos reagentes, pressão, estado sólido e natureza dos reagentes;
- Lei de Guldberg-Waage ou lei da ação das massas para reação elementar e não elementar;
- Ordem de uma reação;
- Molecularidade de uma reação;
- Catalisadores e inibidores.

Equilíbrio Químico

- Definição, classificação dos equilíbrios;
- Equilíbrios moleculares homogêneos e heterogêneos
- Expressão da constante de equilíbrio em termos de concentração molar (K_c) e em termos de pressão parcial (K_p);
- Relação entre K_p e K_c ;
- Grau de equilíbrio (α);
- Fatores que deslocam o equilíbrio químico: concentração, pressão total e temperatura;
- Equilíbrio iônico;
- Grau de ionização ou grau de dissociação iônica (α);
- Constante de ionização ou constante de dissociação iônica;
- Lei da diluição de Ostwald;
- Equilíbrio iônico da água: pH e pOH;
- Aulas expositivas e dialogadas, com observação da participação do aluno;
- Aulas com metodologia centrada no aluno. Assuntos abordados em projetos integradores com outras disciplinas;
- Aulas de campo, visitas a indústrias; Realização de experimentos em sala de aula e em laboratório de química.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas, com observação da participação do aluno. Aulas com metodologia centrada no aluno. Assuntos abordados em projetos integradores com outras disciplinas. Aulas práticas em laboratório, aulas de campo, visitas a indústrias. Realização de experimentos em sala de aula de fácil execução.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Prova, listas de exercício, relatório de aula prática, seminário, trabalhos, frequência e participação.

RECURSOS NECESSÁRIOS

Utilização de quadro branco, computador, projetor multimídia e vídeos educativos. kits de modelos químicos. Laboratório de química e apostilas de curso.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**Básica**

ANTUNES, M.T. Ser Protagonista- Química 2. Edições SM: São Paulo, 2015.
REIS, Martha. Química- meio ambiente- cidadania-Tecnologia. Vol.2. São Paulo: FTD, 2007. PERUZZO, F. M.; CANTO, E. Química na abordagem do cotidiano. São Paulo: Moderna, 1994. FELTRE, Ricardo. Química. Vol.2. São Paulo: Moderna, 2000.

Complementar

SARDELLA, Antônio. Química. Vol 2. São Paulo: Ática, 1998.
USBERSO & SALVADOR. Físico-química, Vol 2. São Paulo: Saraiva, 2009.

| DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|--|
| NOME: QUÍMICA | |
| CURSO: TÉCNICO EM QUÍMICA (INTEGRADO) | |
| NÍVEL: 3º SÉRIE | |
| CARGA HORÁRIA: 67 HORAS | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Ane Josana Dantas Fernandes | |
| EMENTA | |
| Introdução à Química Orgânica. Classificação das Cadeias Carbônicas. Funções Orgânicas. Isomeria. Eletroquímica. Radioatividade. | |
| OBJETIVOS DE ENSINO | |
| <p>Geral Abordar os conceitos e propriedades dos compostos orgânicos, relacionar as fórmulas estruturais e moleculares com a formação de isômeros. Estudar fenômenos nuclear e fenômenos de transferência de elétrons que transformam energia química em energia elétrica e vice-versa.</p> <p>Específicos Entender que a química orgânica estuda praticamente todos os compostos do elemento carbono, presentes em organismos vivos animais e vegetais; Identificar as diversas classes de compostos orgânicos, aprendendo como se dá a nomenclatura de cada composto; Aprender as propriedades principais de cada função orgânica; Estudar a isomeria constitucional e a estereoisomeria, compreendendo suas definições e suas classificações; Compreender o fenômeno da transferência de elétrons para a transformação de energia química em energia elétrica e vice-versa; Compreender o fenômeno da radioatividade tanto natural, quanto artificial e sua potencial aplicação como fonte de energia.</p> | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | |
| <p>Introdução à Química Orgânica</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> O carbono; <input type="checkbox"/> Hibridação; <input type="checkbox"/> Classificação das cadeias carbônicas. <p>Funções Orgânicas</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Hidrocarbonetos (alifáticos e aromáticos); <input type="checkbox"/> Funções orgânicas oxigenadas; <input type="checkbox"/> Funções orgânicas nitrogenadas; <input type="checkbox"/> Outras funções orgânicas. <p>Isomeria</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Isomeria plana ou constitucional; <input type="checkbox"/> Isomeria geométrica (<i>cis-trans</i>); <input type="checkbox"/> Isomeria óptica. <p>Eletroquímica</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Oxidação e redução; <input type="checkbox"/> Pilhas; <input type="checkbox"/> Variação de potencial de uma pilha e força eletromotriz; <input type="checkbox"/> Eletrólise ígnea; <input type="checkbox"/> Eletrólise em meio aquoso com eletrodos inertes e eletrodos ativos; <input type="checkbox"/> Leis da eletroquímica. <p>Radioatividade</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Descoberta da radioatividade; <input type="checkbox"/> Partículas alfa, beta e gama; <input type="checkbox"/> Fissão e fusão nuclear; | |

Aplicações da radioatividade.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas, com observação da participação do aluno. Aulas com metodologia centrada no aluno. Assuntos abordados em projetos integradores com outras disciplinas; Aulas práticas em laboratório, aulas de campo, visitas a indústrias. Realização de experimentos em sala de aula de fácil execução.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Prova, listas de exercício, relatório de aula prática, seminário, trabalhos, frequência e participação.

RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS

Utilização de quadro branco, computador, projetor multimídia e vídeos educativos. kits de modelos químicos. Laboratório de química. Apostilas de curso.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Básica

ANTUNES, M.T. Ser Protagonista- Química 3. Edições SM: São Paulo, 2015.
REIS, Martha. Química- meio ambiente- cidadania-Tecnologia. Vol.3. São Paulo: FTD, 2007. PERUZZO, F. M.; CANTO, E. Química na abordagem do cotidiano. Vol.3. São Paulo: Moderna, 1994.
USBERSO & SALVADOR. Química Orgânica, Vol 3. São Paulo: Saraiva, 2009.

Complementar

FELTRE, Ricardo. Química. Vol.3. São Paulo: Moderna, 2000. SARDELLA, Antônio. Química. Vol 3. São Paulo: Ática, 1998.

| DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|--|
| NOME: BIOLOGIA | |
| CURSO: TÉCNICO EM QUÍMICA (INTEGRADO) | |
| NÍVEL: 1º SÉRIE | |
| CARGA HORÁRIA: 67 HORAS | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Patrícia Fabian de Araújo Diniz | |
| EMENTA | |
| Diferenciar os seres vivos dos seres inanimados conforme suas características. Analisar criticamente a importância do estudo da vida, em todos os níveis de organização. Identificar células procarióticas e eucarióticas, autotróficas e heterotróficas. Identificar e caracterizar a célula como unidade estrutural e funcional dos sistemas vivos. Compreender as bases do metabolismo energético e de controle. Reconhecer os tecidos animais, relacionando estrutura e função. | |
| OBJETIVOS DE ENSINO | |
| <p>Geral</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Analisar de forma crítica e sistemática os diversos elementos do campo biológico, dentro de uma perspectiva da contextualização e da realidade; <p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Reconhecer os seres vivos como formados por diversos componentes bioquímicos, designando uma identidade específica; □ Identificar a realidade microscópica existente e a partir desse conhecimento incorporar o pensamento científico fundamentado no funcionamento celular; □ Compreender as relações intercelulares, tendo como base as estruturas celulares e seus compartimentos; □ Conhecer os processos de divisão celular, compreendendo a importância deste para a perpetuação da espécie; □ Compreender o metabolismo energético celular – fotossíntese, quimiossíntese e respiração celular – além do metabolismo de controle – duplicação do DNA, transcrição da informação genética e a tradução dessa informação em proteínas. □ Identificar os tecidos biológicos constituintes dos organismos, bem como, suas estruturas e respectivas funções. | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Origem da vida <ul style="list-style-type: none"> • As teorias sobre a origem da vida • Teoria da geração espontânea e biogênese • Teoria de Oparin e Haldane • As primeiras células • Os reinos e seus domínios • Outras teorias sobre a origem da vida: as fontes hidrotermais e a Panspermia cósmica 2. Bioquímica celular: compostos orgânicos e inorgânicos <ul style="list-style-type: none"> • A água e os sais minerais • Glicídios e lipídios • Proteínas • Enzimas e as reações enzimáticas 3. Vitaminas e consequências de sua falta no organismo humano 4. Estrutura celular <ul style="list-style-type: none"> • Visão geral das células: células animais e vegetais • Células procarióticas e eucarióticas • Vírus: é uma célula? • Membrana plasmática: estrutura, transporte de substâncias através da membrana, transporte passivo, transporte ativo, osmose em células animais e vegetais, transporte de macromoléculas, envoltórios e especializações da membrana • Citoplasma e organelas citoplasmáticas: citoesqueleto, centríolos, cílios, flagelos, fuso mitótico, riobssomos, reticulo endoplasmático, complexo de Golgi, lisossomos, peroxissomos, vacúolos, mitocôndrias, cloroplastos e núcleo celular. 5. Metabolismo energético: Respiração celular aeróbica, fermentação, respiração anaeróbica. | |

- Fotossíntese e fatores que interferem na fotossíntese, quimiossíntese.
6. **Núcleo, cromossomos** e clonagem: componentes do núcleo, cromossomos, clonagem
 7. **Ácidos nucléicos**: estrutura dos ácidos nucléicos
 8. **Metabolismo de controle**: Duplicação do DNA, transcrição e tradução da informação genética. Mutações.
 9. **Divisão celular**: mitose e meiose
 10. **Alterações cromossômicas** e aconselhamento genético. Exames na gravidez
 11. **Reprodução assexuada e sexuada**, reprodução humana, métodos contraceptivos, doenças sexualmente transmissíveis.
 12. **Desenvolvimento embrionário dos animais**: tipos de ovos e segmentação, formação dos folhetos embrionários, anexos embrionários, desenvolvimento embrionário humano, células tronco embrionárias.
 13. **Histologia animal**: tecido epitelial, tecido conjuntivo, sangue, linfa e sistema imunitário, tecido muscular e tecido nervoso.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas acompanhadas por estudo dirigido; análise crítica de textos; trabalhos escritos; seminários; debates; aulas externas; pesquisa bibliográfica; pesquisa de campo; apresentação de filmes documentários relacionados aos temas.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Provas; trabalho em grupo e individual; participação nas discussões; análise crítica de artigos científicos.

RECURSOS NECESSÁRIOS

Quadro branco e pincel atômico. TV e vídeo, Microcomputador. Laboratório equipado para aulas práticas, DVD's didáticos e artigos científicos adequados ao conteúdo e à turma, Data Show.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS

Básica

- AMABIS & MARTHO. Biologia. 3 volumes. São Paulo: Moderna, 2011.
- LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNADJER, Fernando. Biologia Hoje. 3 volumes. São Paulo: Ática, 2002.
- LOPES, S. & ROSSO, S. Bio. 3 volumes. São Paulo: Saraiva, 2010.

Complementar

- PAULINO, W. R. Biologia Atual . 3 volumes São Paulo: Ática, 2003.
- SOARES, J. L. Fundamentos de Biologia. 3 volumes – São Paulo: Scipione, 1999.

| DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|--|
| NOME: BIOLOGIA | |
| CURSO: TÉCNICO EM QUÍMICA (INTEGRADO) | |
| NÍVEL: 2º SÉRIE | |
| CARGA HORÁRIA: 67 HORAS | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Patrícia Fabian de Araújo Diniz | |
| EMENTA | |
| <p>Adquirir noções básicas sobre os sistemas de classificação, comparando os vários critérios utilizados na sua elaboração. Caracterizar os grupos de seres vivos quanto ao nível de organização, formas de obtenção de energia, sistemas e suas funções, importância econômica e ecológica. Identificar os perigos a que estamos expostos em relação às viroses, bacterioses, micoes, e destacar a importância da terapêutica preventiva. Compreender os eventos ocorridos na evolução dos vegetais, conhecendo os diversos grupos que compõem o reino. Reconhecer as características básicas; caracterizar as classes e citar exemplos de cada um dos grupos de animais que compõem esse reino. Conhecer os principais aspectos da fisiologia humana comparada à de outros animais.</p> | |
| OBJETIVOS DE ENSINO | |
| <p>Geral</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Analisar de forma crítica e sistemática os diversos elementos do campo biológico, dentro de uma perspectiva da contextualização e da realidade. <p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Compreender que a classificação biológica, além de organizar a diversidade dos seres vivos e de facilitar seu estudo, revela padrões de semelhança que evidenciam as relações de parentesco evolutivo entre diferentes grupos de organismos. Reconhecer que a falta de consenso entre os cientistas quanto à classificação biológica revela tanto as dificuldades quanto a variedade de pontos de vista sobre o assunto, e indica que a ciência é um processo em contínua construção; <input type="checkbox"/> Valorizar os conhecimentos científicos e técnicos sobre vírus, bactérias, protozoários e fungos e reconhecer que esses seres, mesmo sendo causadores de doenças graves, podem contribuir para a melhoria da vida humana; <input type="checkbox"/> Conhecer as semelhanças e diferenças entre os grandes grupos de plantas, de modo a possibilitar reflexões e análises sobre as relações de parentesco evolutivo entre os componentes do mundo vivo. Valorizar o conhecimento sistemático das plantas, tanto para identificar padrões no mundo natural quanto para compreender a importância das plantas no grande conjunto de seres vivos. <input type="checkbox"/> Compreender os processos fisiológicos que ocorrem nos vegetais, como o transporte de seiva pela planta, os hormônios e os movimentos vegetais <input type="checkbox"/> Reconhecer nossas semelhanças e diferenças com outros seres vivos – em particular com os outros pertencentes ao reino animal – de modo a possibilitar reflexões e análises não-preconcebidas sobre a posição que nossa espécie ocupa no mundo vivo. <input type="checkbox"/> Valorizar o conhecimento sobre o organismo animal, reconhecendo sua importância tanto para a melhoria da vida humana como para o estabelecimento de relações mais equilibradas entre a espécie humana e outras espécies de seres vivos; <input type="checkbox"/> Reconhecer em si mesmo os princípios fisiológicos que se aplicam a outro seres vivos, particularmente aos animais vertebrados, o que contribui para a reflexão sobre nossas relações de parentesco com os outros organismos. <input type="checkbox"/> Valorizar os conhecimentos sobre a estrutura e o funcionamento dos sistemas de órgãos do corpo humano, reconhecendo-os com necessários tanto para identificação de eventuais distúrbios orgânicos como para os cuidados com a manutenção da própria saúde. | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Sistemática e taxonomia Classificação dos seres vivos e os principais reinos e domínios 2. Vírus e seres de organização mais simples <ul style="list-style-type: none"> • Estrutura e reprodução de vírus • Viróides e príons • Defesas contra vírus • Viroses 3. Reino Monera <ul style="list-style-type: none"> • Morfologia e fisiologia das bactérias | |

- Doenças causadas por bactérias
- 4. Reino Protista e algas**
- Principais protozoários
 - Doenças causadas por protozoários
 - Algas – principais grupos
 - Evolução dos protistas
- 5. Reino Fungi**
- Características gerais de fungos
 - Classificação dos fungos
 - Liqueens e micorrizas
- 6. Reino Vegetal**
- Introdução ao estudo das plantas
 - Morfologia e classificação de briófitas e pteridófitas
 - Morfologia e classificação de Gimnospermas e angiospermas
 - Morfologia de angiospermas – os tecidos vegetais
 - Fisiologia vegetal: nutrição, transporte de seiva bruta e orgânica, hormônios vegetais, movimentos vegetais, fotoperiodismo.
- 7. Reino Animal**
- Características gerais dos animais
 - Principais filos
 - Poríferos, Cnidários, Plathelmintos, nematódeos, anelídeos, moluscos, artrópodes, equinodermos, cordados, peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos.
 - Fisiologia animal: nutrição, respiração, circulação, excreção, sistema endócrino, coordenação nervosa, órgãos dos sentidos, revestimento, sustentação e movimentos.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas acompanhadas por estudo dirigido; análise crítica de textos; trabalhos escritos; seminários; debates; aulas externas; pesquisa bibliográfica; pesquisa de campo; apresentação de filmes documentários relacionados aos temas.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Provas; trabalho em grupo e individual; participação nas discussões; análise crítica de artigos científicos.

RECURSOS NECESSÁRIOS

Quadro branco e pincel atômico. TV e vídeo, Microcomputador. Laboratório equipado para aulas práticas, DVD's didáticos e artigos científicos adequados ao conteúdo e à turma, Data Show.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Básica

- AMABIS & MARTHO. Biologia. 3 volumes. São Paulo: Moderna, 2011.
- LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNADJER, Fernando. Biologia Hoje. 3 volumes. São Paulo: Ática, 2002.
- LOPES, S. & ROSSO, S. Bio. 3 volumes. São Paulo: Saraiva, 2010.

Complementar

- MARCZWSKI, M; VÉLEZ, E. Ciencias Biológicas. 3 volumes São Paulo: FTD, 1999.
- PAULINO, W. R. Biologia Atual. 3 volumes. São Paulo: Ática , 2003.

SOARES, J. L. Fundamentos de Biologia. 3 volumes. São Paulo: Scipione, 1999.

| DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|---|
| NOMES: BIOLOGIA | |
| CURSO: TÉCNICO EM QUÍMICA (INTEGRADO) | |
| NÍVEL: 3º SÉRIE | |
| CARGA HORÁRIA: 67 HORAS | |
| DOCENTE: Patrícia Fabian de Araújo Diniz | |
| EMENTA | |
| Identificar os princípios básicos que regem a transmissão de características hereditárias. Construir heredogramas a partir de dados levantados pelos alunos (junto a familiares ou conhecidos) sobre a transmissão de certas características hereditárias. Analisar os aspectos genéticos do funcionamento do corpo humano. Utilizar noções básicas de probabilidades para prever resultados de cruzamentos e para resolver problemas envolvendo características diversas. Entender as bases da tecnologia do DNA. Analisar a maneira como o ser humano interfere nos ciclos naturais da matéria para recriar sua existência retirando materiais numa velocidade superior a que podem ser repostos naturalmente ou devolvendo em quantidades superiores as suportadas pelos ecossistemas até que a degradação deles se complete. Reconhecer e caracterizar as principais evidências evolutivas. Diferenciar as teorias da evolução. Compreender os princípios básicos da evolução dos vertebrados. Conhecer os princípios básicos da ecologia. | |
| OBJETIVOS DE ENSINO | |
| Geral | Conceituar os principais termos relacionados à genética; |
| Específicos | <ul style="list-style-type: none"> □ Caracterizar as leis de Mendel; □ Diferenciar os tipos de heranças genéticas: polialelia, interação gênica, herança quantitativa, linkagem e genética de população; □ Compreender as relações existentes entre os seres vivos e como funcionam os ciclos biogeoquímicos; □ Caracterizar as principais técnicas utilizadas pela biotecnologia, como também, as suas aplicações nos diversos campos de conhecimento; □ Entender o processo de formação da Terra e do sistema solar; □ Analisar as diversas teorias que procuram explicar a evolução dos seres vivos. □ Analisar os fatores que levam à perda de biodiversidade no planeta e buscar analisar as estratégias para preservação do ambiente terrestre e aquático. |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | |
| 1. Genética | <ul style="list-style-type: none"> • 1ª e 2ª leis de Mendel • Polialelia e grupos sanguíneos • Interação gênica • O sexo e a herança genética • A tecnologia do DNA recombinante e as aplicações da engenharia genética • Terapia gênica e projeto genoma humano • Animais e vegetais transgênicos heranças genéticas e as técnicas usadas pela biotecnologia |
| 2. Evolução | <ul style="list-style-type: none"> • Teorias da evolução dos seres vivos: Lamarckismo e Darwinismo • A Teoria sintética: variedade natural e seleção natural • Formação de novas espécies • Métodos de estudos da evolução: fósseis, embriologia e anatomia comparadas, estudos moleculares • A história dos seres vivos: origem e evolução do primeiros seres vivos, evolução dos animais, evolução das plantas e evolução da espécie humana. |
| 3. Ecologia | <ul style="list-style-type: none"> • O campo de estudo da ecologia; cadeias e teias alimentares; ciclos biogeoquímicos; relações entre os seres vivos; sucessão ecológica; distribuição dos organismos na biosfera (ambientes terrestres e aquáticos). • Poluição do ar, da água, dos solos. Lixo. Poluição radioativa e sonora. Destrução da biodiversidade. |
| METODOLOGIA DE ENSINO | |

| |
|---|
| Aulas expositivas acompanhadas por estudo dirigido; análise crítica de textos; trabalhos escritos; seminários; debates; aulas externas; pesquisa bibliográfica; pesquisa de campo; apresentação de filmes documentários relacionados aos temas. |
| AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM |
| Provas; trabalho em grupo e individual; participação nas discussões; análise crítica de artigos científicos. |
| RECURSOS NECESSÁRIOS |
| Quadro branco e pincel atômico. TV e vídeo, Microcomputador. Laboratório equipado para aulas práticas, DVD's didáticos e artigos científicos adequados ao conteúdo e à turma, Data Show. |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS |
| <p>Básica</p> <p>AMABIS & MARTHO. Biologia. 3 volumes. São Paulo: Moderna, 2011.</p> <p>LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNADJER, Fernando. Biologia Hoje. 3 volumes. São Paulo: Ática, 2002.</p> <p>LOPES, S. & ROSSO, S. Bio. 3 volumes. São Paulo: Saraiva, 2010.</p> <p>Complementar</p> <p>MARCZQSKI, M; VÉLEZ, E. Ciências Biológicas. 3 volumes. São Paulo: FTD, 1999.</p> <p>PAULINO, W. R. Biologia Atual. 3 volumes. São Paulo: Ática , 2003.</p> <p>SOARES, J. L. Fundamentos de Biologia. 3 volumes São Paulo: SCIPIONE,1999.</p> |

| DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|--|
| NOME: HISTÓRIA | |
| CURSO: TÉCNICO EM QUÍMICA (INTEGRADO) | |
| NÍVEL: 1º SÉRIE | |
| CARGA HORÁRIA: 100 HORAS | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Regina Paula Silva da Silveira | |
| EMENTA | |
| Estudo de experiências históricas voltado para a discussão do tema “ Poder, Cidadania e Participação Política ”. Abordagens de acontecimentos e experiências históricas que permitam pensar as mudanças, rupturas e continuidades no conceito e no exercício da cidadania, as transformações nas estruturas produtivas, na política e no trabalho, promovidas ao longo da história. | |
| OBJETIVOS DE ENSINO | |
| <p>Geral</p> <p>Compreender as ações humanas como relações de continuidade-permanência e mudança-transformação, refletindo, especialmente, sobre as mudanças e ressignificações históricas no conceito e no exercício da cidadania.</p> <p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> ❑ Reconhecer as primeiras configurações de cidadania a partir da democracia ateniense e do Estado romano. ❑ Analisar as lutas pela liberdade e por direitos políticos na Idade Média. ❑ Relacionar o nascimento do capitalismo com as lutas contra a exploração econômica e social. ❑ Compreender a Cidadania Planetária como conceito e desafio atrelados aos grandes dilemas da contemporaneidade. ❑ Superar a tradicional concepção linear, progressiva e eurocêntrica da História. ❑ Articular problemas do presente com o passado (História Problema). ❑ Compreender fundamentos conceituais e as construções históricas da sobre produção, trabalho e consumo. ❑ Analisar os povos colonizados da América, refletindo sobre suas atividades culturais e, especialmente, sobre suas manifestações de resistência. ❑ Identificar as mudanças políticas e a conquista de direitos no contexto do Iluminismo. ❑ Analisar o desenvolvimento do capitalismo no século XIX. | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | |
| <p>1. CIENCIA HISTORICA E O INICIO DA HISTORIA</p> <p>1.1. A História como a “ciência dos homens no tempo”</p> <p>1.2. Fontes históricas, tempo histórico e correntes historiográficas</p> <p>1.3. O início da história dos Homens na Terra.</p> <p>1.4. A chegada dos primeiros homens nas Américas</p> <p>1.5. Sociedades coletoras no Brasil e na Paraíba.</p> <p>2. RELIGIÃO, PODER E TERRAS</p> <p>2.1. As sociedades hidráulicas da Antiguidade Oriental.</p> <p>2.2. Antiguidade Africana: Reinos de Kush e Axum</p> <p>2.3. Estado, poder e cidadania na Grécia Antiga.</p> <p>2.4. Roma: Estado, poder e religião.</p> <p>2.5. As invasões germânicas e a formação do feudalismo.</p> <p>2.6. As relações de poder na Sociedade Feudal.</p> <p>2.7. Igreja Católica: comércio da fé, inquisição e controle social.</p> <p>2.8. A estagnação do feudalismo e a gênese do capitalismo: as Cruzadas e os renascimentos comercial, urbano e cultural.</p> <p>3. COLONIZAÇÃO E O ENCONTRO COM O OUTRO.</p> <p>3.1. As Grandes Navegações.</p> <p>3.2. A colonização da América espanhola: eurocentrismo, exploração de trabalho (indígena e negro) e conflitos culturais.</p> <p>3.3. A colonização brasileira: dominação indígena, exploração do Pau Brasil, empresa açucareira, trabalho escravo e a expansão da colonização portuguesa no Brasil (bandeirismo, pecuária e mineração).</p> | |

- 4. REVOLUÇÕES E LUTA POR PARTICIPAÇÃO POLÍTICA**
- 4.1. Iluminismo.
 - 4.2. A Revolução Francesa e a Declaração Universal dos Direitos do Homem e do Cidadão.
 - 4.3. Movimentos emancipacionistas e processo de independência do Brasil.
 - 4.4. A independência da América espanhola.

5. IDEIAS SOCIAIS E MOVIMENTOS DE RESISTÊNCIA

- 5.1. Revolução Industrial, socialismo e resistência operária.
- 5.2. As Revoluções liberais do século XIX.
- 5.3. Lutas políticas e sociais no Brasil Império:
 - 5.3.1. Confederação do Equador.
 - 5.3.2. As revoltas Regenciais.
 - 5.3.3. A Praieira e o Manifesto ao Mundo.
 - 5.3.4. As lutas abolicionistas.
 - 5.3.5. Racismo e políticas afirmativas no Brasil Atual.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aula expositiva e dialogada ancorada em diferentes tecnologias educacionais, atividades envolvendo interpretação e produção textual, seminários, projeção de documentários e filmes, projetos de história, visitas técnicas a monumentos e locais históricos.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Prova escrita;
- Projetos;
- Produção textual;
- Desempenho em trabalhos individuais e coletivos;
- Relatórios de vídeos e documentários
- Fichamentos de textos.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro branco e acessórios;
- Mapas
- Aparelho de DVD
- Data-show
- Livro didático
- Textos de jornais e revistas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BITTENCOURT, Circe Maria. Capitalismo e cidadania nas atuais propostas curriculares de História. In: _____(Org.). O saber histórico na sala de aula. São Paulo: Contexto, 2005, p.11-27.
- _____. Ensino de História: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2004.
- BRASIL. PCN+ Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília: MEC, 2002.
- FONSECA, Selva Guimarães. Os Caminhos da História Ensinada. Campinas: Papirus, 2005.
- FONSECA, Thais Nivia de Lima. História e Ensino de História. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.
- MOCELLIN, Renato; CAMARGO, de Rosiane. História em debate. São Paulo: Editora do Brasil, 2010.
- MOTA, Myriam Becho; BRAICK, Patrícia Ramos. História: das cavernas ao terceiro milênio. São Paulo: Moderna, 2005.
- SERIACOPI, Gislane Campos Azevedo; SERIACOPI, Reinaldo. História em movimento. 3 volumes. São Paulo: Ática, 2014.
- VICENTINO, Claudio; DORIGO, Gianpolo. História para o ensino médio: História Geral e do Brasil. São Paulo: Scipione, 2001.

| DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|--|
| NOME: HISTÓRIA | |
| CURSO: TÉCNICO EM QUÍMICA (INTEGRADO) | |
| NÍVEL: 2º SÉRIE | |
| CARGA HORÁRIA: 67 HORAS | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Regina Paula Silva da Silveira | |
| EMENTA | |
| Estudo de experiências históricas voltado para a discussão do tema “Transformações Sociais, Produtivas e Tecnológicas”. Abordagens de experiências históricas que permitam pensar as mudanças, rupturas e continuidades que o desenvolvimento do capitalismo e dos nacionalismos do século XIX, bem como os acontecimentos do Curto Século XX, trouxeram para as estruturas políticas, sociais, econômicas, para as relações de trabalho e para a cidadania no mundo contemporâneo. | |
| OBJETIVOS DE ENSINO | |
| <p>Geral</p> <p>Compreender as ações humanas como relações de continuidade-permanência e mudança-transformação, refletindo, especialmente, sobre como o desenvolvimento do capitalismo e dos nacionalismos do século XIX, bem como os acontecimentos do Curto Século XX, mudaram as relações sociais, políticas e econômicas no mundo contemporâneo.</p> <p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Desenvolver a capacidade de reflexão histórico-crítica. □ Superar a tradicional concepção linear, progressiva e eurocêntrica da História. □ 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. □ Articular o processo de nacionalismo as mudanças sociais ocorridas ao longo do século XX. □ Analisar as influências das Grandes Guerras para as sociedades do mundo contemporâneo. □ Compreender as relações entre desenvolvimento econômico, avanços tecnológicos e transformações das relações sociais de produção e consumo □ Analisar o contexto histórico atual a partir da crescente globalização da economia. □ Compreender a Cidadania como conceito e desafio atrelados aos grandes dilemas da contemporaneidade. □ Articular problemas do presente com o passado (História Problema). | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | |
| <p>1. ERA DO CAPITAL E IMPERIALISMO</p> <p>1.1. Revolução Industrial e o surgimento do socialismo científico</p> <p>1.2. O imperialismo e a partilha da África e da Ásia</p> <p>1.3. As crises internacionais e a paz armada</p> <p>1.4. A Primeira Guerra Mundial</p> <p>1.5. Primórdios da industrialização no Brasil:</p> <p>1.5.1. Fim do escravismo e proclamação da República.</p> <p>1.5.2. A República das Oligarquias e a Política do Café com Leite.</p> <p>1.5.3. Movimentos sociais na Primeira República</p> <p>2. SOCIALISMO E TOTALITARISMO</p> <p>2.1. A Revolução Russa</p> <p>2.2. A crise de 1929 e o New Deal.</p> <p>2.3. Os sistemas totalitários.</p> <p>2.4. A Segunda Guerra Mundial</p> <p>2.5. A Europa após a guerra</p> <p>2.6. O Brasil no período entre guerras: a crise do café, a Revolução de 1930 e o Estado Novo</p> <p>3. GUERRA FRIA E DESCOLONIZAÇÃO.</p> <p>3.1. Guerra Fria, bipolaridade e disputas tecnológicas.</p> <p>3.2. O bloco soviético.</p> <p>3.4. As guerras da Coréia e do Vietnã.</p> | |

3.5. A descolonização da África e da Ásia.

4. REVOLUÇÃO, POPULISMO E DITADURAS

- 4.1. As revoluções culturais e científicas do século XX.
- 4.2. Governos populistas no Brasil.
- 4.3. Experiências de esquerda na América Latina.
- 4.4. Ditaduras no Brasil e na América Latina.
- 4.5. O fim do socialismo real.

5. GLOBALIZAÇÃO, CONFLITOS E DESAFIOS SOCIAIS.

- 5.1. O Brasil: da redemocratização aos dias atuais.
- 5.2. Conflitos e tensões no mundo atual.
- 5.3. A globalização e a economia mundial.
- 5.4. Desafios sociais e ambientais do século XXI.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aula expositiva e dialogada ancorada em diferentes tecnologias educacionais, atividades envolvendo interpretação e produção textual, seminários, projeção de documentários e filmes, projetos de história, visitas técnicas a monumentos e locais históricos.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

1. Prova escrita;
2. Projetos;
3. Produção textual;
4. Desempenho em trabalhos individuais e coletivos;
5. Relatórios de vídeos e documentários
6. Fichamentos de textos.

RECURSOS DIDÁTICOS

1. Quadro branco e acessórios;
2. Mapas
3. Aparelho de DVD
4. Data-show
5. Livro didático
6. Textos de jornais e revistas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BITTENCOURT, Circe Maria. Capitalismo e cidadania nas atuais propostas curriculares de História. In: _____(Org.). O saber histórico na sala de aula. São Paulo: Contexto, 2005, p.11-27.

_____. Ensino de História: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2004.

BRASIL. PCN+ Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília: MEC, 2002.

FONSECA, Selva Guimarães. Os Caminhos da História Ensinada. Campinas: Papirus, 2005. FONSECA, Thais Nívia de Lima. História e Ensino de História. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

MOCELLIN, Renato; CAMARGO, de Rosiane. História em debate. São Paulo: Editora do Brasil, 2010.

MOTA, Myriam Becho; BRAICK, Patrícia Ramos. História: das cavernas ao terceiro milênio. São Paulo: Moderna, 2005.

SERIACOPI, Gislane Campos Azevedo; SERIACOPI, Reinaldo. História em movimento. 3 volumes. São Paulo: Atica, 2014.

VICENTINO, Claudio; DORIGO, Gianpolo. História para o ensino médio: História Geral e do Brasil. São Paulo: Scipione, 2001.

| DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR: | |
|---|--|
| NOME: GEOGRAFIA | |
| CURSO: TÉCNICO EM QUÍMICA (INTEGRADO) | |
| NÍVEL: 1º SÉRIE | |
| CARGA HORÁRIA: 100 HORAS | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Ednilza Barbosa dos Santos | |
| EMENTA | |
| Aspectos conceituais do espaço geográfico; Cartografia e representações do espaço; Surgimento do universo e formação da Terra; Aspectos naturais da paisagem e os sistemas naturais; Processo de humanização e produção do espaço geográfico; Indústria e o espaço geográfico; O processo de industrialização mundial e seus principais impactos socioambientais; A Globalização e Regionalização do Espaço Geográfico. Os blocos de poder no Mundo. População mundial: distribuição, crescimento e migrações. A geografia das lutas sociais e as questões ambientais. Os espaços urbano e rural no mundo globalizado; Fontes de energia; Conflitos mundiais e disputas territoriais. | |
| OBJETIVOS DE ENSINO | |
| <p>Geral</p> <p>Compreender o espaço geográfico, evidenciando os processos de transformação, humanização e representação do espaço, bem como refletir sobre mundialização da economia e o processo de globalização do espaço geográfico mundial, considerando as características regionais peculiares, como a cultura, mudanças econômicas, a dinâmica política dos territórios e os impactos ambientais locais e globais.</p> <p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> ❑ Introduzir os conhecimentos específicos das linguagens geográfica, cartográfica e outras formas de representação do espaço e na interpretação de gráficos, mapas, tabelas e imagens que permitem a compreensão de fatos econômicos e (geo)políticos, bem como saber se orientar e localizar-se no espaço geográfico; ❑ Compreender a formação do universo, da Terra e de seus sistemas naturais; ❑ Identificar a Terra como um sistema e reconhecer a importância de cada “esfera” para a preservação da vida; ❑ Identificar o Espaço Geográfico considerando a complexidade das transformações do mesmo, através das marcas deixadas pelas atividades humanas; ❑ Analisar o processo de industrialização e urbanização do espaço geográfico. ❑ Relacionar os problemas ambientais com o uso dos recursos naturais. ❑ Analisar os processos de globalização e regionalização do espaço geográfico mundial; ❑ Compreender os processos mais recentes de mudanças na economia mundial; ❑ Identificar os principais blocos de poder no mundo e os diferentes critérios de regionalização dos países; ❑ Compreender as principais diferenças e relações existentes entre os países desenvolvidos e os subdesenvolvidos; ❑ Estudar as principais formas de impacto ambiental do/no espaço mundial e local. | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | |
| <p>UNIDADE 1 - ESPAÇO GEOGRÁFICO: ASPECTOS CONCEITUAIS, SISTEMA DE REPRESENTAÇÃO E CONTROLE DO ESPAÇO E CARACTERÍSTICAS E ESTRUTURA DA TERRA.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❑ O objeto de estudo da Geografia e suas categorias. ❑ Coordenadas Geográficas e Fuso Horário. ❑ Projeções Cartográficas e outras representações do espaço. ❑ Eras Geológicas e teoria da deriva e tectônica de placas. ❑ Formação do relevo: agentes endógenos, exógenos e tipos de rochas. ❑ As águas da superfície. ❑ O clima e a vegetação: as grandes paisagens naturais da terra. ❑ Os fenômenos climáticos e a interferência humana. <p>UNIDADE 2 - Indústria e espaço geográfico, fases da industrialização e capitalismo global.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❑ Revolução Industrial e Classificação das Indústrias ❑ Desenvolvimento Industrial e reestruturação do Território: cidade e campo. ❑ População e Transição Demográfica. ❑ Métodos de Organização do Trabalho Fabril. ❑ Fases da industrialização. | |

- A expansão geográfica das Empresas Multinacionais e a nova DIT.

UNIDADE 3. Globalização e fronteiras econômicas.

- A nova ordem mundial.
- Globalização e regionalização do espaço geográfico.
- Os blocos econômicos: ordem multipolar ou pensamento único?
- Nacionalismo, separatismo e minorias étnicas.

UNIDADE 4. A geografia das lutas sociais e a questão ambiental

- Sociedade de consumo e problemas ambientais.
- Nacionalismos e racismos: conflitos étnicos e religiosos.
- A exclusão social: os sem terra, sem teto, sem emprego.
- Os movimentos ecológicos e as conferências em defesa do meio ambiente.

METODOLOGIA DE ENSINO

Método expositivo-reflexivo-participativo, com a realização de pesquisas individuais e em equipes, seminários e elaboração de questionamentos críticos, a partir do estímulo sensorial dos estudantes nas aulas teóricas e práticas com participação em projetos de extensão e pesquisa.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Serão considerados e analisados nas avaliações, o desempenho coletivo; o desempenho individual; a verificação dos exercícios quanto à correção, ordem e clareza e a assiduidade, além da avaliação prevista no Art. 23, 1º e 4º, juntamente com as atitudes, procedimentos e competências. Havendo, portanto: Avaliação continuada; Elaboração de comentários e questionamentos críticos; Pesquisas em sítios oficiais; Realização de seminários; Execução de exercícios de verificação da aprendizagem; Elaboração de relatório(s) de aula(s) de campo(s).

RECURSOS DIDÁTICOS

Quadro branco e pincel atômico, slides, TV e vídeo, Microcomputador, Data Show, projetor de imagens, aparelho de som, CD's, DVD's, jornais, revistas, textos e livros didáticos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BÁSICA

MAGNOLI, Demétrio; ARAUJO, Regina. **Geografia: a construção do mundo. Geografia Geral e do Brasil.** São Paulo: Ed. Moderna, 2005.

MOREIRA, João Carlos, SENE, Eustáquio de. **Geografia – ensino médio. 1 ed. Vol. único.** São Paulo: Scipione, 2009.

VESENTINI, José William. **Brasil: Sociedade e Espaço: Geografia do Brasil.** São Paulo: Ática, 2004.

COMPLEMENTAR

DANTAS, Eustágio Wanderley Correia. **Maritimidade nos trópicos:** por uma geografia do litoral. Fortaleza/CE: Edições UFC, 2009.

MENDONÇA, Francisco de Assis. **Geografia e meio ambiente.** São Paulo: Contexto, 2005. MARTINELLI, Marcelo. **Mapas da Geografia e Cartografia Temática.** São Paulo: Contexto, 2003. OLIC, Nelson Basic.

Conflitos do mundo: questões e visões geopolíticas. São Paulo: Moderna, 1999.

HAESBAERT, Rogério (org). **Globalização e fragmentação no mundo globalizado.** Niteroi-RJ: EdUFF, 2001.

| COMPONENTE CURRICULAR: | |
|---|--|
| NOME: GEOGRAFIA | |
| CURSO: TÉCNICO EM QUÍMICA (INTEGRADO) | |
| NÍVEL: 2º SÉRIE | |
| CARGA HORÁRIA: 67 HORAS | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Rogério Silva Bezerra | |
| EMENTA | |
| O espaço geográfico brasileiro: aspectos físicos, econômicos, políticos e regionais; Ciclos Agrários e o Espaço no Brasil Colônia; A industrialização brasileira; A cidade e o urbano no Brasil; Estrutura agrária e produção agrícola no Brasil; Espaço nacional e neoliberalismo no Brasil; A regionalização brasileira: Nordeste, Amazônica e Centro-Sul; recursos naturais e os impactos socioambientais no território; | |
| OBJETIVOS DE ENSINO | |
| <p>Geral</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Compreender o processo de produção do espaço geográfico brasileiro nas escalas global e local, considerando a dinâmica dos elementos naturais, econômicos e sociais do seu território. <p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Entender que o atual território brasileiro - com suas fronteiras -, o atual povoamento e a estrutura político-espacial são realidades interligadas e derivadas de um processo histórico que remonta à colonização; □ Conhecer as fases e as características do processo de industrialização no Brasil; □ Analisar a urbanização brasileira como um produto de uma forma específica do desenvolvimento capitalista; □ Analisar o espaço geográfico atual das regiões Nordeste, Centro-Sul e Amazônia; □ Entender o processo de organização dos espaços rural e urbano. | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | |
| <p>UNIDADE I: FORMAÇÃO DO ESPAÇO BRASILEIRO.</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Mercantilismo e desenvolvimento do capitalismo. □ Organização do espaço na América pré-colombiana. □ A América e a colonização. □ Ciclos agrícolas e formação do espaço brasileiro. □ Escravismo e relações de trabalho no Brasil agrário. <p>UNIDADE II: INDUSTRIALIZAÇÃO BRASILEIRA E TRANSIÇÃO RURAL-URBANA.</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Fases da industrialização brasileira. □ População e transição rural-urbana. □ A dinâmica do crescimento populacional brasileiro. □ Tipos de migração no território. <p>UNIDADE III: CIDADE E CAMPO NO BRASIL CONTEMPORÂNEO</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Rede urbana, problemas sociais e ambientais urbanos. □ O uso da terra e modelo agrícola no meio rural brasileiro. □ O rural e o urbano no Brasil contemporâneo. □ A concentração de terras e os conflitos no campo. □ Concentração de renda e riqueza. □ A exploração dos recursos naturais e o dilema do desenvolvimento sustentável. <p>UNIDADE IV: BRASIL NO CONTEXTO DA GLOBALIZAÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> □ O Brasil no contexto atual de internacionalização da economia. □ O Brasil e a Nova Divisão Internacional do Trabalho. □ Período neoliberal e o território. □ Brasil: os desafios da política energética e o meio ambiente. □ MERCOSUL: Desafios para o crescimento e desenvolvimento regional. | |
| METODOLOGIA DE ENSINO | |

Método expositivo-reflexivo-participativo, com a realização de pesquisas individuais e em equipes, seminários e elaboração de questionamentos críticos, a partir do estímulo sensorial dos estudantes nas aulas teóricas e práticas com participação em projetos de extensão e pesquisa.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Serão considerados e analisados nas avaliações, o desempenho coletivo; o desempenho individual; a verificação dos exercícios quanto à correção, ordem e clareza e a assiduidade, além da avaliação prevista no Art. 23, 1º e 4º, juntamente com as atitudes, procedimentos e competências. Havendo, portanto: Avaliação continuada; Elaboração de comentários e questionamentos críticos; Pesquisas em sítios oficiais; Realização de seminários; Execução de exercícios de verificação da aprendizagem; Elaboração de relatório(s) de aula(s) de campo(s).

RECURSOS DIDÁTICOS

Quadro branco e pincel atômico, TV e vídeo, Microcomputador, Data Show, projetor de imagens, aparelho de som, CD's, DVD's, jornais, revistas, textos e livros didáticos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BÁSICA

MAGNOLI, Demétrio; ARAUJO, Regina. **Geografia**: a construção do mundo. Geografia Geral e do Brasil. São Paulo: Ed. Moderna, 2005.

MOREIRA, João Carlos, SENE, Eustáquio de. Geografia – ensino médio. 1 ed. Vol. único. São Paulo: Scipione, 2009.

VESENTINI, José William. *Brasil: Sociedade e Espaço: Geografia do Brasil*. São Paulo: Ática, 2004.

COMPLEMENTAR

DANTAS, Eustágio Wanderley Correia. **Maritimidade nos trópicos**: por uma geografia do litoral. Fortaleza/CE: Edições UFC, 2009.

MENDONÇA, Francisco de Assis. **Geografia e meio ambiente**. São Paulo: Contexto, 2005. MARTINELLI, Marcelo. **Mapas da Geografia e Cartografia Temática**. São Paulo: Contexto, 2003. OLIC, Nelson Basic.

Conflitos do mundo: questões e visões geopolíticas. São Paulo: Moderna, 1999.

HAESBAERT, Rogério (org). **Globalização e fragmentação no mundo globalizado**. Niteroi-RJ: EdUFF, 2001.

| DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|--|
| NOME: SOCIOLOGIA | |
| CURSO: TÉCNICO EM QUÍMICA(INTEGRADO) | |
| NÍVEL: 1º SÉRIE | |
| CARGA HORÁRIA: 67 HORAS | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Paula Renata Cairo | |
| EMENTA | |
| Profissionalização de jovens com formação cidadã e perspectiva crítica frente à realidade social. Observação dos fenômenos sociais compreendidos e explicados pela Sociologia. Relação indivíduo e sociedade. | |
| OBJETIVOS DE ENSINO | |
| <p>Objetivo Geral Inserir a disciplina Sociologia que tem por objetivo propiciar ao aluno o desenvolvimento do seu pensamento crítico, questionando as evidências, as aparências e os lugares comuns; podendo assim entender e estimular sua capacidade de ação do indivíduo sobre o mundo.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> ❑ Refletir a postura do indivíduo na sociedade moderna enquanto sujeito de direitos e deveres, promovendo uma consciência crítica entre o alunado e uma maior compreensão do papel deste indivíduo na vida social e cotidiana. ❑ Integrar o conhecimento do alunado ao contexto social através de vivências, aproximando o olhar de percepção da realidade social. | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | |
| <p>I Bimestre</p> <ul style="list-style-type: none"> ❑ O que é sociologia e como está presente no dia-a-dia? ❑ Para que serve a sociologia? ❑ Por que estudar sociologia? ❑ Porque a sociologia retorna ao conteúdo do Ensino Médio (reinserção)? ❑ Surgimento da sociologia e mudança do comportamento social ❑ Queda do Feudalismo e ascensão do Capitalismo ❑ Processo de socialização ❑ Conhecimento Científico e Senso Comum / Conhecimento Popular ❑ Surgimento da ciência e o Domínio da natureza pelo homem ❑ Conceito de sociologia <p>II Bimestre</p> <ul style="list-style-type: none"> ❑ Conceito de sociedade ❑ Relações entre indivíduo e sociedade ❑ Sociologia Clássica: (Durkheim e o fato social; Weber e a ação social; Marx e as classes sociais) ❑ Estrutura e Estratificação Social ❑ A sociedade capitalista e as Classes Sociais ❑ Capitalismo: Consumo e consumismo ❑ As Desigualdades Sociais no Brasil <p>III Bimestre</p> <ul style="list-style-type: none"> ❑ Cultura ou culturas? Diversidade Cultural ❑ Etnocentrismo e relativismo cultural ❑ Cultura e ideologia ❑ Cultura, Aculturação, Subculturas e Contracultura ❑ Alteridade e identidade <p>IV Bimestre</p> <ul style="list-style-type: none"> ❑ Violência e agressividade ❑ Juventude ❑ Desigualdade social (Gênero/Étnica) ❑ Preconceito, discriminação social (pobreza) e religiosa ❑ Religiosidade e o fenômeno da fé, Sincretismo religioso, Preconceito religioso e violência, Fundamentalismo religioso ❑ Bullying e intolerância | |

- Problemas sociais: Pobreza e violência
- Drogas e seus efeitos biológicos e sociais

METODOLOGIA DE ENSINO

Serão utilizados vídeos, músicas, jornais, revistas e internet para execução de pesquisas e análises dos temas das aulas. Promoção de aulas de campo para união da teoria e da prática de acordo com os temas abordados com produção textual e ainda debates para organização do pensamento do alunado e a construção de um glossário de palavras de cunho sociológico.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Será feita avaliação contínua nos alunos com aplicação de trabalhos em sala e/ou em grupo ao final de cada item abordado, somando em pequenos trabalhos em cada bimestre letivo **(nota1)**
- Haverá Estudo Dirigido para fixação de conteúdo.
- Será solicitada pesquisa para exercício da prática metodológica e desenvolvimento da curiosidade do alunado, em grupo.
- Serão aplicadas provas formais bimestrais conforme exigência da instituição e calendário oficial, seja em forma de simulado ou avaliação individual. **(nota 2)**
- Haverá acompanhamento pelo blog (em construção) de discussões e sobre futuras dúvidas com necessidade de maiores explicações que não puderem ser feitas em sala durante o horário normal de aula.
- Cada bimestre constará de uma análise de um fato cotidiano atual recorrente de acordo com o programa oferecido (Jornais – escritos, virtuais ou televisivos e revistas).
- Será constituído um grupo da turma na internet (email coletivo) para avisos e acompanhamento inerentes dos assuntos exclusivamente escolar, além do uso do Q.Acadêmico com postagem de material de aula e estudo.
- Como trabalhos extras poderão ser feitos clips, análise de músicas, análise de matéria em jornal ou produção textual de análise de filmes indicados.
- Os alunos que não atingirem a média exigida pela instituição deverão ser encaminhados para o Núcleo de Aprendizagem de Sociologia

RECURSOS NECESSÁRIOS

Xerox; Data Show; Som Portátil; Quadro Branco e Lápis para quadro; Internet; Jornais Impresso; Revistas, Lap Top, Tablet, Aparelhos de Celular Móvel(smartfones) somente para usos didático como utilização de agenda de tarefas e arquivos de aulas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Básica

BRASIL, Lei nº 10.172/01. Plano Nacional de Educação. Item 3, 3.1 – Diagnóstico, 3.2 – Diretrizes, 3.3 – Objetivos e Metas.

BRASIL, Lei nº 11.684/08. Alteração do Art. 36 da LDB.

BRASIL, Lei nº 9.394/96. Lei de Diretrizes e Bases da Educação.

BRASIL, MEC/CNE/ CEB - SETEC - Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica – PARECER Nº: 11/2012.

BRASIL, MEC/CNE/CEB - RESOLUÇÃO Nº 2, DE 30 DE JANEIRO 2012

BRASIL, MEC/CNE/CEB - RESOLUÇÃO Nº 4, DE 13 DE JULHO DE 2010 - *Define Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica.*

BRASIL, Ministério da Educação. Parecer nº 38/2006.

BRASIL, Ministério de Educação. Secretaria de Educação Básica. Orientações Curriculares para o Ensino

Médio, VI. 03, Ciências Humanas e suas Tecnologias, 2006.

BRASIL, Ministério de Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. Eixo Tecnológico: Ambiente, Saúde e Segurança, 2012.

BRASIL, Resolução nº 03/98 CEB. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. COSTA, Cristina. Introdução à Ciência da Sociedade. 3ed. São Paulo: Moderna, 2005.

Define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.

OLIVEIRA, Luiz Fernandes de. COSTA, Ricardo Cesar Rocha da. Sociologia para Jovens do Século XXI. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2007.

PARAÍBA, Secretaria de Educação e Cultura do Estado. Resolução nº 277/07.

PARAÍBA, Secretaria de Educação e Cultura. Coordenadoria de Ensino Médio. Referenciais Curriculares para o Ensino Médio da Paraíba. VI. 03. Ciências Humanas e suas Tecnologias, 2008. TOMAZZI, Nelson Dacio. Sociologia para o Ensino Médio. 2ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

Complementar

O Livro do adolescente: discutindo ideias e atitudes com o jovem de hoje. Liliana e Michele Lacocca. Editora Ática.

| DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|--|
| NOME: SOCIOLOGIA | |
| CURSO: TÉCNICO QUÍMICA (INTEGRADO) | |
| NÍVEL: 2º SÉRIE | |
| CARGA HORÁRIA: 33 HORAS | |
| DOCENTE: Paula Renata Cairo | |
| EMENTA | |
| Decisões, opções e escolhas que são responsáveis pelo acontecer das ações humanas, na organização da vida coletiva e social. Contribuição para um aproveitamento de uma visão sociológica de forma a estar ao alcance da compreensão dos jovens a desenvolver uma consciência crítica e reflexão da realidade social na busca da autonomia e cidadania plena. | |
| OBJETIVOS DE ENSINO | |
| <p>Objetivo Geral Inserir a disciplina, levando ao posicionamento do aluno na sociedade. Objetivando construir sua identidade com autonomia e criticidade.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> ❑ Construir um conceito de cidadania coletiva a partir do conhecimento prévio dos alunos, percebendo o grau de consciência em relação ao comportamento dos jovens no contexto social, permitindo a prática política de forma mais ampla. ❑ Refletir a respeito da teoria dos conceitos sociológicos apresentados, localizando no tempo e no espaço, promovendo um entendimento maior e mais amplo de cidadania nos dias de hoje. ❑ Refleir sobre o comportamento do cidadão na sociedade moderna, levando ao questionamento e ao debate as diversas posturas do indivíduo no seu meio social na busca do processo emancipatório. | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | |
| <p>I Bimestre</p> <ul style="list-style-type: none"> ❑ Mudanças e perspectivas da sociologia no mundo moderno ❑ Indivíduo e sociedade ❑ Papel do Estudante e a sociedade ❑ Processo de socialização (primário, secundário) ❑ Tipos de educação: Educação Formal, Não-formal e Informal ❑ Educação e sociedade ❑ A importância da Educação ❑ Relações sociais e suas influências ❑ Grupos ❑ Sociologia Contemporânea e alguns teóricos <p>II Bimestre</p> <ul style="list-style-type: none"> ❑ Política e Cidadania: conceito ontem e hoje ❑ Surgimento do Estado e a Prática Política ❑ Formas de Governo/ Sistemas de governo ❑ Diferença do público e do privado ❑ A Democracia no Brasil ❑ Direitos Civis, Políticos e Sociais ❑ Partidos Políticos: O que é, para que serve, Ideologia Partidária, representação no congresso. ❑ Formas de participação do cidadão na sociedade democrática: ONG's, OCIP's, MS, Sindicatos, Associações, Conselhos Gestores, Orçamento Democrático (Participativo), Voto, Plebiscito, Referendo, Ações Populares, Iniciativa Popular, Audiências Públicas. ❑ Consciência e participação <p>III Bimestre</p> <ul style="list-style-type: none"> ❑ Cidadania, grupos e organizações sociais. ❑ Direito Público e Direito Privado/ A coisa pública ❑ Movimentos sociais e organizações sociais. | |

- Estrutura e Estratificação social
- Direitos e Deveres na sociedade democrática e a contrapartida social
- Relações de Poder
- Juventude; Minorias; Pobreza; Intolerância.
- Globalização e consumo
- Instituições Sociais: legitimidade do poder e democracia, exemplos de instituições e suas atuações na sociedade.
- Família: conceitos, tipos, função, mudanças

IV Bimestre

- Cultura na sociedade de massa, indústria cultural e o mundo virtual
- Sexo, Gênero e Sexualidades
- Desigualdade social (Gênero/Étnica)
- Desenvolvimento Sustentável e o mundo globalizado.
- Doenças sexualmente transmissíveis e gravidez na adolescência e formas de contracepção
- Planejamento Familiar

METODOLOGIA DE ENSINO

Serão utilizados vídeos, músicas, jornais, revistas e internet para execução de pesquisas e análises dos temas das aulas. Promoção de aulas de campo para união da teoria e da prática de acordo com os temas abordados com produção textual e ainda debates para organização do pensamento do alunado e a construção de um glossário de palavras de cunho sociológico.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Será feita avaliação contínua nos alunos com aplicação de trabalhos em sala e/ou em grupo ao final de cada item abordado, somando em pequenos trabalhos (**nota1**)
- Haverá Estudo Dirigido para fixação de conteúdo.
- Será solicitada pesquisa para exercício da prática metodológica e desenvolvimento da curiosidade do alunado, em grupo.
- Serão aplicadas provas formais bimestrais conforme exigência da instituição e calendário oficial, seja em forma de simulado ou avaliação individual. (**nota 2**)
- Haverá acompanhamento pelo blog (em construção) de discussões e sobre futuras dúvidas com necessidade de maiores explicações que não puderem ser feitas em sala durante o horário normal de aula.
- Cada bimestre constará de uma análise de um fato cotidiano atual recorrente de acordo com o programa oferecido (Jornais – escritos, virtuais ou televisivos e revistas).
- Será constituído um grupo da turma na internet para avisos e acompanhamento inerentes dos assuntos exclusivamente escolar, além do uso do Q.Acadêmico com postagem de material de aula e estudo.
- Como trabalhos extras poderão ser feitos clips, análise de músicas, análise de matéria em jornal ou produção textual de análise de filmes indicados.

Os alunos que não atingirem a média exigida pela instituição deverão ser encaminhados para o Núcleo de Aprendizagem de Sociologia

RECURSOS NECESSÁRIOS

Xerox; Data Show; Som Portátil; Quadro Branco e Lápis para quadro; Internet; Jornais Impresso; Revistas, Lap Top, Tablet, Aparelhos de Celular Móvel(smartfones) somente para usos didático, como utilização de agenda de tarefas e arquivos de aulas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Básica

BRASIL, Lei nº 10.172/01. Plano Nacional de Educação. Item 3, 3.1 – Diagnóstico, 3.2 – Diretrizes, 3.3 – Objetivos e Metas.

BRASIL, Lei nº 11.684/08. Alteração do Art. 36 da LDB.

BRASIL, Lei nº 9.394/96. Lei de Diretrizes e Bases da Educação.

BRASIL, MEC/CNE/ CEB - SETEC - Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica – PARECER Nº: 11/2012.

BRASIL, MEC/CNE/CEB - RESOLUÇÃO Nº 2, DE 30 DE JANEIRO 2012

BRASIL, MEC/CNE/CEB - RESOLUÇÃO Nº 4, DE 13 DE JULHO DE 2010 - *Define Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica.*

BRASIL, Ministério da Educação. Parecer nº 38/2006.

BRASIL, Ministério de Educação. Secretaria de Educação Básica. Orientações Curriculares para o Ensino Médio, VI. 03, Ciências Humanas e suas Tecnologias, 2006.

BRASIL, Ministério de Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Catálogo

Nacional de Cursos Técnicos. Eixo Tecnológico: Ambiente, Saúde e Segurança, 2012.
BRASIL, Resolução nº 03/98 CEB. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. COSTA, Cristina. Introdução à Ciência da Sociedade. 3ed. São Paulo: Moderna, 2005.
Define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.
OLIVEIRA, Luiz Fernandes de. COSTA, Ricardo Cesar Rocha da. Sociologia para Jovens do Século XXI. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2007.
PARAÍBA, Secretaria de Educação e Cultura do Estado. Resolução nº 277/07.
PARAÍBA, Secretaria de Educação e Cultura. Coordenadoria de Ensino Médio. Referenciais Curriculares para o Ensino Médio da Paraíba. VI. 03. Ciências Humanas e suas Tecnologias, 2008.
TOMAZZI, Nelson Dacio. Sociologia para o Ensino Médio. 2ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

Complementar

Corrupto! – Júlio Emílio Braz – Larousse Jov

| DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|--|
| NOME: SOCIOLOGIA | |
| CURSO: TÉCNICO EM QUÍMICA (INTEGRADO) | |
| NÍVEL: 3º SÉRIE | |
| CARGA HORÁRIA: 33 HORAS | |
| DOCENTE: Paula Renata Cairo | |
| EMENTA | |
| Capacita o educando do curso médio na formação humana. Domínio de subsídios necessários para o exercício de sua cidadania. Aproxima o jovem de uma linguagem que dialogue com o cotidiano e sistematize debates e questionamentos, com itens importantes sobre a dinâmica social. | |
| OBJETIVOS DE ENSINO | |
| <p>Objetivo Geral</p> <p>Compreender a sociedade, sua formação, suas transformações como um processo contínuo, de acordo com a historicidade do sujeito e relacionado aos múltiplos fatores aos quais estão envolvidos o indivíduo e a coletividade de acordo com a ação humana e a produção.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> ❑ Incentivar o aluno para expressar sua experiência pessoal e cultural, que permita uma reflexão sobre si mesmo e sobre sua inserção na sociedade, e no mundo do trabalho; ❑ Estimular condições de convívio nas quais as diferentes competências dos alunos possam ser integradas, respeitadas e colocadas em constante desenvolvimento; ❑ Investigar e discutir as questões de tecnologia e informação no cotidiano dos sujeitos sociais e consequências na sociedade atual; ❑ Demonstrar ao alunado as mudanças do mundo do trabalho e a dinâmica da produção humana com o progresso industrial numa visão sustentável. | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | |
| <p>I Bimestre</p> <ul style="list-style-type: none"> ❑ A Produção coletiva e o Trabalho nos diversos momentos da vida humana ❑ Trabalho na sociedade moderna ❑ Tecnologia e flexibilização do trabalho ❑ Relações de trabalho, Desemprego e precarização do trabalho ❑ Ideologia e trabalho ❑ Ideologia e alienação: Modos de Produção, Relação de Produção e Meios de Produção (Taylorismo, Fordismo e Toyotismo) <p>II Bimestre</p> <ul style="list-style-type: none"> ❑ Exploração trabalhista, Trabalho infantil, Trabalho informal, a mulher no mundo do trabalho, tráfico de seres humanos. ❑ Consequências da globalização no mundo do trabalho ❑ Tecnologia, Informação e Indústria Cultural ❑ Relações de Poder: Tecnologia, Mídia e Meios de Comunicação de Massa ❑ Tecnologia e Informação ❑ Indústria Cultural e cultura de massa ❑ Mídia e controle ❑ Mundo virtual <p>III Bimestre</p> <ul style="list-style-type: none"> ❑ Lei, Regras e Normas sociais. ❑ Impostos: Impostos e redistribuição de renda. ❑ Problemas sociais: Saúde pública, Educação pública e Segurança Pública: Direitos básicos negados e os problemas sociais. ❑ Violência e violência simbólica ❑ Desigualdade Social e distribuição de renda ❑ Movimentos Sociais, Reforma Agrária: Trabalho Urbano e Trabalho rural <p>IV Bimestre</p> <ul style="list-style-type: none"> ❑ Direitos e Deveres na sociedade democrática | |

- Problemas sociais e Direitos Humanos: Declaração dos Direitos Humanos: Princípios e valores ontem e hoje
- Discriminação, bullying e preconceito e violência
- As influências da globalização na reestruturação das relações sociais.
- Meio ambiente e Desenvolvimento Sustentável: Produção, Progresso, cuidado ambiental e a globalização.
- Sociologia ambiental e educação ambiental

METODOLOGIA DE ENSINO

Serão utilizados vídeos, músicas, jornais, revistas e internet para execução de pesquisas e análises dos temas das aulas. Promoção de aulas de campo para união da teoria e da prática de acordo com os temas abordados com produção textual e ainda debates para organização do pensamento do alunado e a construção de um glossário de palavras de cunho sociológico.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Será feita avaliação contínua nos alunos com aplicação de trabalhos em sala e/ou em grupo ao final de cada item abordado, somando em pequenos trabalhos (**nota1**)
- Haverá Estudo Dirigido para fixação de conteúdo.
- Será solicitada pesquisa para exercício da prática metodológica e desenvolvimento da curiosidade do alunado, em grupo.
- Serão aplicadas provas formais bimestrais conforme exigência da instituição e calendário oficial, seja em forma de simulado ou avaliação individual. (**nota 2**)
- Haverá acompanhamento pelo blog (em construção) de discussões e sobre futuras dúvidas com necessidade de maiores explicações que não puderem ser feitas em sala durante o horário normal de aula.
- Cada bimestre constará de uma análise de um fato cotidiano atual recorrente de acordo com o programa oferecido (Jornais – escritos, virtuais ou televisivos e revistas).
- Será constituído um grupo da turma na internet para avisos e acompanhamento inerentes dos assuntos exclusivamente escolar, além do uso do Q.Acadêmico com postagem de material de aula e estudo.
- Como trabalhos extras poderão ser feitos clips, análise de músicas, análise de matéria em jornal ou produção textual de análise de filmes indicados.
- Os alunos que não atingirem a média exigida pela instituição deverão ser encaminhados para Núcleo de Aprendizagem de Sociologia.

RECURSOS NECESSÁRIOS

Xerox; Data Show; Som Portátil; Quadro Branco e Lápis para quadro; Internet; Jornais Impresso; Revistas, Lap Top, Tablet, Aparelhos de Celular Móvel. Aparelhos de Celular Móvel(smartfones) somente para usos didático, como utilização de agenda de tarefas e arquivos de aulas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Básica

BRASIL, Lei nº 10.172/01. Plano Nacional de Educação. Item 3, 3.1 – Diagnóstico, 3.2 – Diretrizes, 3.3 – Objetivos e Metas.

BRASIL, Lei nº 11.684/08. Alteração do Art. 36 da LDB.

BRASIL, Lei nº 9.394/96. Lei de Diretrizes e Bases da Educação.

BRASIL, MEC/CNE/ CEB - SETEC - Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica – PARECER Nº: 11/2012.

BRASIL, MEC/CNE/CEB - RESOLUÇÃO Nº 2, DE 30 DE JANEIRO 2012

BRASIL, MEC/CNE/CEB - RESOLUÇÃO Nº 4, DE 13 DE JULHO DE 2010 - *Define Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica.*

BRASIL, Ministério da Educação. Parecer nº 38/2006.

BRASIL, Ministério de Educação. Secretaria de Educação Básica. Orientações Curriculares para o Ensino Médio, VI. 03, Ciências Humanas e suas Tecnologias, 2006.

BRASIL, Ministério de Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. Eixo Tecnológico: Ambiente, Saúde e Segurança, 2012.

BRASIL, Resolução nº 03/98 CEB. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. COSTA, Cristina. Introdução à Ciência da Sociedade. 3ed. São Paulo: Moderna, 2005.

Define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.

OLIVEIRA,Luiz Fernandes de.COSTA, Ricardo Cesar Rocha da. Sociologia para Jovens do Século XXI. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2007.

PARAÍBA, Secretaria de Educação e Cultura do Estado. Resolução nº 277/07.

PARAÍBA, Secretaria de Educação e Cultura. Coordenadoria de Ensino Médio. Referenciais Curriculares para o Ensino Médio da Paraíba. VI. 03. Ciências Humanas e suas Tecnologias, 2008.

TOMAZZI, Nelson Dacio. Sociologia para o Ensino Médio. 2ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

Complementar

O Preço do Consumo – Ivan Jaf – Editora Ática
Contos da infância e da adolescência – Luiz Vilela – Editora Ática

| DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|--|
| NOME: FILOSOFIA | |
| CURSO: TÉCNICO EM QUÍMICA (INTEGRADO) | |
| NÍVEL: 1º SÉRIE | |
| CARGA HORÁRIA: 33 HORAS | |
| DOCENTE: Marcos Moreira Lucena | |
| EMENTA | |
| As relações de socialização e os problemas da identidade; o problema da relação "natureza x cultura" no pensamento ocidental. Introdução à Filosofia. Explicitação da especificidade da linguagem filosófica. Panorama da história da Filosofia. Introdução à lógica. | |
| OBJETIVOS DE ENSINO | |
| <p>Geral Desenvolver um modo filosófico e crítico de formular e propor soluções a problemas, nos diversos campos do conhecimento. Pretende-se, ainda, dotar o aluno de um cabedal teórico inicial em lógica.</p> <p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Contextualizar, a partir do estudo da história da filosofia, as principais questões socioculturais, visando desenvolver o raciocínio crítico e o conhecimento de si próprio e do mundo; □ Relacionar, a partir dos textos dos principais pensadores, o exercício da crítica filosófica com a experiência do pensar e a promoção integral da cidadania; □ Contextualizar conhecimentos filosóficos tanto no plano de sua origem específica, quanto em outros planos; □ Argumentar corretamente através do texto escrito; □ Reconhecer argumentos bem construídos e faláciais, usando, inclusive, de um formalismo lógico fundamental. | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | |
| <p>Unidade I: Introdução à Filosofia: o que é Filosofia? 1º Bimestre</p> <p>1.1. Conceito, importância e utilidade da filosofia 1.2. Origem da Filosofia: do Mito ao Logos 1.3. O que é Metafísica</p> <p>2º Bimestre</p> <p>1.4. O que é Ontologia 1.5. Idealismo, realismo e nominalismo 1.6. Principais períodos da História da Filosofia: 1.6.1 , Filosofia Antiga: dos Pré-socráticos a Aristóteles e Platão 1.6.2. Filosofia Medieval: a Patrística e a Escolástica 1.6.3. Filosofia Moderna: Racionalismo, Empirismo e Iluminismo 1.6.4. Filosofia Contemporânea: do Materialismo à Filosofia Analítica</p> <p>Unidade II: Introdução à Lógica 3º Bimestre</p> <p>2.1. O que é um argumento e o que é uma falácia 2.2. Proposição, extensão e intensão 2.3. Linguagem e metalinguagem 2.4. Tipos de inferências: dedução, indução e abdução</p> <p>4º Bimestre</p> <p>2.5. Os Princípios Lógicos Clássicos 2.6. O Silogismo 2.7. O Cálculo Proposicional 2.8. Lógica e Dialética</p> | |
| METODOLOGIA DE ENSINO | |
| Como procedimentos de aprendizagem serão utilizados: aulas expositivas e dialógicas; debates em sala de aula; seminários; leitura e análise de textos filosóficos. | |
| AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM | |
| Avaliação deverá ser contínua, combinando resumos, provas, trabalhos e a participação em debates, através dos quais serão observados os aspectos qualitativos do desenvolvimento do aluno, tais como assiduidade, interesse e responsabilidade na realização e entrega das tarefas em sala e | |

extraclasse.

RECURSOS NECESSÁRIOS

Xerox; Data Show; Som Portátil; Quadro Branco e Lápis para quadro; Internet; Jornais Impresso; Revistas, Lap Top, Tablet, Aparelhos de Celular Móvel. Aparelhos de Celular Móvel (smartfones) somente para usos didático, como utilização de agenda de tarefas e arquivos de aulas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BÁSICA

CHAUI, M. **Convite à filosofia**. São Paulo: Ática, 2001.

COTRIM, G. **Fundamentos da Filosofia**. São Paulo: Editora Saraiva, 1996.

COMPLEMENTAR

ARANHA, M. L. de A.; MARTINS, M. H. P. **Filosofando: Introdução à Filosofia**. São Paulo: Editora Moderna, 1994.

AZEREDO, V. D. de. **Introdução à lógica**. Rio Grande do Sul: Editora Unijuí, 2000.

IMAGUIRE, G.; ALMEIDA, C.L.S.; OLIVEIRA, M.A. **Metafísica contemporânea**. Petrópolis: Vozes, 2007.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Sociologia Geral**. 7 ed. São Paulo/SP: Atlas MARCONDES, D. **Iniciação à história da filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1997.

REALE, G.; ANTISERI, D. **História da filosofia: Antiguidade e Idade Média (3 volumes)**. São Paulo: Paulus, 1990.

| DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|--|
| NOME: FILOSOFIA | |
| CURSO: TÉCNICO EM QUÍMICA (INTEGRADO) | |
| NÍVEL: 2º SÉRIE | |
| CARGA HORÁRIA: 67 HORAS | |
| DOCENTE: Marcos Moreira Lucena | |
| EMENTA | |
| Apresentar as principais ideias envolvidas no debate acerca da natureza da linguagem e da comunicação. Estudar conceitos básicos em Epistemologia e Filosofia da Ciência. Introduzir as noções essenciais para compreender o que é ciência. | |
| OBJETIVOS DE ENSINO | |
| Geral | Conhecer, de forma básica, a centralidade da linguagem enquanto horizonte de análise na contemporaneidade, o funcionamento da linguagem sob o viés da lógica e suas ferramentas, as noções essenciais para a problematização do conceito de verdade, a problemática em torno da definição de conhecimento e sua justificação, o debate em torno da definição de ciência, e dos critérios de científicidade usados para avaliar um corpo teórico; |
| Específicos | <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Ao final do curso o aluno deverá entender, de modo introdutório, a íntima relação que há entre o modo como pensamos e “construímos” o mundo e a linguagem que utilizamos, bem como as relações de poder que se constituem por intermédio da linguagem. <input type="checkbox"/> O aluno deverá identificar as diferentes abordagens que tentam definir o que é ciência, e os critérios por elas adotado, além de mostrar compreensão dos cânones adotados pela comunidade científica em sua prática. |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | |
| Unidade I: Introdução à Filosofia da Linguagem | <p>1.1. O que é a linguagem 1.2. Filosofia da Linguagem formal 1.3. Filosofia da linguagem ordinária 1.4. Linguística e Filosofia da linguagem 1.5. Wittgenstein e os jogos de linguagem 1.6. Linguagem e ideologia 1.7. Linguagem e política: formas de discurso, representação e exclusão social</p> |
| Unidade II: Teoria do conhecimento | <p>2.1. O que é conhecimento? 2.1.1. A definição tripartite de conhecimento 2.1.2. O problema da justificação 2.1.3. Fundacionismo 2.1.4. Coerentismo 2.1.5. Ceticismo</p> <p>2.2. O que é a verdade? 2.2.1. A teoria correspondente 2.2.2. A teoria coerentista 2.2.3. A teoria pragmatista 2.2.4. Teorias da redundância</p> |
| Unidade III: Filosofia da Ciência | <p>3.1. Critérios de científicidade 3.1.1. A visão comum e a visão clássica de ciência 3.1.2. Falseacionismo e confirmacionismo 3.1.3. Kuhn e as revoluções científicas 3.1.4. Lakatos e os programas de pesquisa científica</p> <p>3.2. Abordagem estrutural da ciência</p> |

- 3.2.1. As noções de Problema, Hipótese, Lei e Teoria
- 32.2. A noção de Explicação Científica
- 3.2.3. O problema do Método Científico
- A Objetividade do Conhecimento Científico

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas serão iniciadas através de uma conversa informal que abordará o conhecimento prévio dos alunos acerca do conteúdo a ser trabalhado, seguido de uma retomada breve das discussões anteriormente.

- Reflexão, seguido de uma exposição dos conceitos;
- Debates para socialização dos conteúdos;
- Consulta a textos

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Fichamentos que serão socializados e corrigidos.
- Avaliações em forma de prova parcial e global;
- Participação nos debates;
- Avaliação das produções escritas individualmente e em grupo;
- Capacidades de sistematização e síntese dos conteúdos através das exposições.

RECURSOS NECESSÁRIOS

Xerox; Data Show; Som Portátil; Quadro Branco e Lápis para quadro; Internet; Jornais Impresso; Revistas, Lap Top, Tablet, Aparelhos de Celular Móvel. Aparelhos de Celular Móvel (smartfones) somente para usos didático, como utilização de agenda de tarefas e arquivos de aulas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BÁSICA

CHAUI, Marilena. **Convite à filosofia**. São Paulo: Ática, 2001.
COTRIM, Gilberto. **Fundamentos da Filosofia**. São Paulo: Editora Saraiva. 1996.

COMPLEMENTAR

- CHALMERS, A. F. **O que é Ciência Afinal?** São Paulo: Brasiliense, 1997. DANCY, Jonathan. **Epistemologia contemporânea**. Lisboa: Edições 70, 1990. FEYERABEND, P. **Contra o Método**. Rio de Janeiro: Francisco Alves Ed, 1977. HEMPEL, C. **Filosofia da Ciência Natural**. Rio de Janeiro: Zahar, 1974.
- KUHN, T. **A Estrutura das Revoluções Científicas**. São Paulo: Perspectiva, 1970. LACEY, H. **Valores e Atividade Científica**. São Paulo: Discurso Editorial, 1998.
- LAKATOS, I.; MUSGRAVE, A. **O Falseamento e a Metodologia dos Programas de Pesquisa Científica: A Crítica e o Desenvolvimento do Conhecimento**. São Paulo: Cultrix, 1979.
- MARCONDES, Danilo. **Textos básicos de filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein**. 2. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2000.
- _____, D. **Filosofia, linguagem e comunicação**. São Paulo: Cortez Editora, 2000.
- _____. **Iniciação à história da filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1997.
- POPPER, K. **A Lógica da Pesquisa Científica**. São Paulo: Cultrix, 1972.
- REALE, Giovanni; ANTISERI, Dario. **História da filosofia: Antiguidade e Idade Média (3 volumes)**. São Paulo: Paulus, 1990.

| DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|--|
| NOME: FILOSOFIA | |
| CURSO: TÉCNICO EM QUÍMICA (INTEGRADO) | |
| NÍVEL: 3º SÉRIE | |
| CARGA HORÁRIA: 33 HORAS | |
| DOCENTE: Marcos Moreira Lucena | |
| EMENTA | |
| Introduzir aos principais problemas da Filosofia Política, tratando de conceitos chaves como: poder, liberdade, estado de natureza, estado civil, soberania e governo. Estudar os conceitos e problemas fundamentais da Ética. Introduzir os conceitos de belo e de obra de arte; as diferenças entre arte e técnica; as relações entre arte e indústria. | |
| OBJETIVOS DE ENSINO | |
| <p>Geral Conhecer e analisar criticamente: o desenvolvimento do pensamento político; o estabelecimento de condutas consideradas apropriadas socialmente, bem como articular tais saberes com sua vivência; o ordenamento político das sociedades contemporâneas; os fundamentos da formação social e política contemporâneas reconhecendo-se como agente de transformação desse processo histórico.</p> <p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> ❑ Relacionar, a partir dos textos dos principais pensadores, o exercício da crítica filosófica com a experiência do pensar e a promoção integral da cidadania; ❑ Refletir sobre a formação do Estado Moderno; ❑ Compreender as principais correntes do pensamento político contemporâneo; ❑ Compreender a classificação de regimes políticos e formas de governo; ❑ Refletir sobre o processo de globalização e seus aspectos históricos, sociais, econômicos, políticos e ambientais; ❑ Refletir sobre a ação dos movimentos sociais na contemporaneidade; ❑ Refletir sobre a questão do poder e da cidadania no contexto societário brasileiro; ❑ Compreender as diferentes definições para a arte; além de estar apto a aplicar, na análise das diferentes manifestações culturais, os conceitos de cultura popular e de massa, e indústria cultural. ❑ Investigar a natureza do debate em torno da definição de arte, e as relações existentes entre arte e indústria, arte e ideologia. | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | |
| <p>Unidade I: O que é Política</p> <p>Poder e liberdade A noção de cidadania Estado, sociedade e conflito político A Política segundo Aristóteles As teorias teológico-políticas Maquiavel e a política enquanto relações de poder Estado de Natureza e Estado civil em Hobbes Estado de Natureza e Estado civil em Rousseau Liberalismo e Capitalismo Marxismo e Socialismo</p> <p>Unidade II: O que é Ética</p> <p>Moral, moralidade e Ética: etimologia e conceitos Funções e métodos próprios da ética Moral e história: o problema do progresso moral Cultura e dever Diversidade de concepções morais Os valores morais: objetivismo x subjetivismo A questão do relativismo moral As classificações das teorias éticas Bioética e o ser humano Bioética e o meio ambiente</p> <p>Unidade III. Introdução à Estética</p> | |

| |
|---|
| <p>Schiller e a educação estética do homem Julgamento estético</p> <p>A essência da arte Teorias da arte Arte e técnica</p> <p>A arte como fenômeno social Arte e cultura de massa</p> <p>Cultura de massa x cultura popular</p> |
| METODOLOGIA DE ENSINO |
| As aulas serão iniciadas através de uma conversa informal que abordará o conhecimento prévio dos alunos acerca do conteúdo a ser trabalhado, seguido de uma retomada breve das discussões anteriormente. |
| <input type="checkbox"/> Reflexão, seguido de uma exposição dos conceitos; |
| <input type="checkbox"/> Debates para socialização dos conteúdos; |
| <input type="checkbox"/> Consulta a textos |
| AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM |
| <input type="checkbox"/> Fichamentos que serão socializados e corrigidos. |
| <input type="checkbox"/> Avaliações em forma de prova parcial e global; |
| <input type="checkbox"/> Participação nos debates; |
| <input type="checkbox"/> Avaliação das produções escritas individualmente e em grupo; |
| <input type="checkbox"/> Capacidades de sistematização e síntese dos conteúdos através das exposições. |
| RECURSOS NECESSÁRIOS |
| Xerox; Data Show; Som Portátil; Quadro Branco e Lápis para quadro; Internet; Jornais Impresso; Revistas, Lap Top, Tablet, Aparelhos de Celular Móvel. Aparelhos de Celular Móvel (smartfones) somente para usos didático, como utilização de agenda de tarefas e arquivos de aulas. |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS |
| BÁSICA |
| ARANHA, Maria Lúcia de A; MARTINS, Maria Helena P. Filosofando: Introdução a Filosofia . São Paulo: Moderna, 2010. |
| CHAUI, Marilena. Convite à filosofia . São Paulo: Ática, 2001. |
| COTRIM, Gilberto. Fundamentos da Filosofia . São Paulo: Editora Saraiva. 1996. |
| COMPLEMENTAR |
| ARAÚJO, Sílvia Maria de; BÓRIO, Elizabeth Maia; et. al. Para filosofar . São Paulo: Scipione, 2000. |
| CORTINA, Adela; MARTINEZ, E. Ética . São Paulo: Loyola, 2006. |
| FURROW, Dwight. Ética . São Paulo: Artmed, 2007. (Col. Conceitos-chave em Filosofia) MARCONDES, Danilo. Textos básicos de filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein . 2 ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2000. |
| PEGORARO, Olinto. Introdução à ética contemporânea . Rio de Janeiro: UAPÊ, 2005. RACHELS, James. Os elementos da filosofia da moral . 4ª ed. Barueri: Manole, 2006. REALE, Giovanni e ANTISERI, Dario. História da filosofia: Antiguidade e Idade Média (3 volumes) . São Paulo: Paulus, 1990. |
| SCHILLER, Friedrich. A educação estética do homem . São Paulo: Iluminuras. |

| DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|--|
| NOME: EDUCAÇÃO FÍSICA | |
| CURSO: TÉCNICO QUÍMICA (INTEGRADO) | |
| NÍVEL: 1º SÉRIE | |
| CARGA HORÁRIA: 67 HORAS | |
| DOCENTE: Valbério Cândido de Araújo / Silvio Romero de Araújo Farias | |
| EMENTA | |
| Estudo da composição corporal; noções básicas de fisiologia aplicada à atividade física; noções de programas de treinamento; capacidades físicas para o esporte e à saúde; vivência de atividades desportivas – modalidades individuais e coletivas. | |
| OBJETIVOS DE ENSINO | |
| <p>Geral</p> <p>Proporcionar ao educando conhecimentos que o ajude na harmonia entre corpo e mente, desenvolvendo o gosto pela prática da cultura corporal, propiciando oportunidades de conhecimentos teóricos e experiências práticas para uma vida mais saudável.</p> <p>Específicos</p> <p>Aprender a avaliar a composição corporal.</p> <p>Diferenciar atividade física, exercício físico, aptidão física, sedentarismo;</p> <p>Vivenciar atividades psicomotoras que possibilitem a redução de tensão psíquica, a regularização dos ritmos orgânicos, levando à descontração muscular e a uma correta atitude postural;</p> <p>Conhecer as principais modalidades esportivas olímpicas;</p> <p>Compreender as diferentes patologias advindas da prática abusiva ou incorreta das atividades físicas e do Esporte;</p> <p>Informar o educando acerca das Doenças Crônico Degenerativas como: obesidade, hipertensão, diabetes entre outras;</p> <p>Vivenciar as principais atividades Folclóricas Brasileiras através da Dança como necessidade humana e cultura popular;</p> <p>Vivenciar as modalidades esportivas do Futsal e atletismo e dança coreografada, como expressão corporal humana;</p> | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | |
| <p>I UNIDADE: ATIVIDADE, EXERCÍCIO E APTIDÃO FÍSICA X SEDENTARISMO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apresentação do plano de curso da disciplina; • Avaliação antropométrica dos alunos; • Estudo da antropometria como ferramenta promotora de saúde; • Diferenças e definições entre Atividade Física, Exercício Físico, Aptidão Física e Sedentarismo; • Estudos das capacidades físicas: força, coordenação, resistência, agilidade e equilíbrio; • Comportamento Cardíaco: antes, durante e depois dos esforços físicos; • História dos esportes nas Olimpíadas. <p>II UNIDADE: ATLETISMO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Origem, características, técnicas, atletas mais conhecidos e desenvolvimento do Atletismo no Brasil e no Mundo; • Os saltos; • Arremessos e lançamentos; • Corridas rasas; • Corridas de rua e com obstáculos; • Provas combinadas; • Debate: Dopping no mundo do esporte; • A prática do Atletismo na Paraíba; <p>III UNIDADE: MANIFESTAÇÕES FOLCLÓRICAS BRASILEIRAS NO CONTEXTO DA DANÇA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dança Folclórica: origens, histórias, tipos, como o <i>Frevo</i>, <i>Catira</i>, <i>Xaxado</i>, <i>Baião</i>, | |

- Forró, Lambada, roupas e sua prática na Escola;*
- Expressão Verbal e Não-verbal dos diferentes ritmos da dança Folclórica brasileira;
 - Compreensão por meio de gestos e a presença de estímulos sonoros como referência para o movimento corporal;
 - A dança como atividade física;
 - Vídeos das diferentes práticas de Dança Folclóricas do NE brasileiro: Maracatu, Frevo, Catira, Xaxado, Baião, forró, Lambada;
 - Temáticas das Danças Folclóricas brasileiras;

IV UNIDADE: FUTSAL E ALIMENTAÇÃO PARA O ESPORTE

- Atividade de sondagem referente ao Futsal;
- Gênese e identificação do momento histórico do Futsal no Brasil e no Mundo;
- Conhecendo uma quadra de Futsal e suas características (dimensões, linhas de marcação, traves, redes, bola);
- Preparando a quadra de Futsal;
- Desenvolvimento das capacidades coordenativas inerentes ao Futsal;
- Fundamentos do Futsal, Técnica e Tática do futsal (tática ofensiva e defensiva, Marcação: tipo, intensidade, e linhas de marcação, marcação e desenvolvimento de goleiro linha, marcação e desenvolvimento de bola resumo das regras e modificações;
- Bases teóricas-metodológicas para o futsal na escola;
- Mulheres no jogo.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas; análise crítica de textos; trabalhos escritos; seminários; debates; aulas externas; pesquisa bibliográfica, aulas práticas e pesquisa de campo.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Provas; trabalho em grupo e individual; participação nas discussões e nas aulas práticas.

RECURSOS NECESSÁRIOS

Utilização de quadro branco, computador, projetor multimídia, retroprojetor, filmes, bolas, cones, cordas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Básica

ASSMAN, Hugo. **Paradigmas educacionais e corporeidade**. Piracicaba, SP:UNIMEP, 1995. APOLO, Alexandre. **Futsal: Metodologia e didática na aprendizagem**, São Paulo:2ºed.2008; MATTIESEN, Sara Quenzer. **Atletismo se aprende na escola**, 1ºed 2003;

Complementar

DELORS, Jacques (Org.) **Educação**: um tesouro a descobrir. Relatório para a UNESCO da Comissão internacional sobre educação para o século XXI. 4.ed.SP: Cortez, 2000.

FREIRE, João Batista. **Educação de corpo inteiro**: teoria e prática da educação física. SP: Scipione, 1989

FREIRE, João B.; SCAGLIA, Alcides José. **Educação como prática corporal**. SP: Scipione, 2003; HILDEBRANDT, Reiner. **Textos pedagógicos sobre o ensino da educação física**. Ijuí: UNIJUÍ, 2002.

| DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR: | |
|--|--|
| NOME: EDUCAÇÃO FÍSICA | |
| CURSO: TÉCNICO EM QUÍMICA(INTEGRADO) | |
| NÍVEL: 2º SÉRIE | |
| CARGA HORÁRIA: 67 HORAS | |
| DOCENTE: Valbério Candido de Araújo/ Silvio Romero de Araújo Farias | |
| EMENTA | |
| Atividades físicas e saúde; nutrição básica; musculação; mitos e tabus da atividade física; vivência das atividades desportivas do handebol e voleibol. | |
| OBJETIVOS DE ENSINO | |
| <p>Geral Contribuir para a formação do educando, enquanto ser consciente comprometido com sua saúde através de conhecimentos de alimentação, atividade física e práticas esportivas.</p> <p>Específicos Historiar as modalidades de Handebol e Voleibol nos 3 níveis: PB, Brasil e Mundial Vivenciar as modalidades esportivas do Handebol e Voleibol; Organizar e realizar eventos esportivos; Identificar os principais grupos de alimentos; Despertar o interesse por uma alimentação saudável; Sensibilizar a promoção à saúde dos educando a partir de atividades práticas Ginástica Localizada.</p> | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | |
| <p>I UNIDADE: HANDEBOL II Gênese e a identificação do momento histórico do Handebol no Brasil e no Mundo; III Relação do Handebol na PB; IV Desenvolvimento das capacidades coordenativas inerentes ao Handebol; V Fundamentação da técnica e tática do Handebol; VI Bases teóricas-metodológicas para o Handebol na escola; VII Aplicação do Handebol no jogo competitivos ou recreativos; VIII Organização e realização de um evento Esportivo de Handebol.</p> <p>IX UNIDADE: ALIMENTAÇÃO E ATIVIDADE FÍSICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Características dos alimentos; • Fisiologia da alimentação; • Macronutrientes; • Micronutrientes; • Nutrição e controle do peso; • Nutrição x Atividade física; • Suplementos alimentares. <p>X UNIDADE: VOLEIBOL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gênese e a identificação do momento histórico do voleibol no Brasil e no Mundo; • Relação do Voleibol na PB; • Desenvolvimento das capacidades coordenativas do Voleibol; • Fundamentos do Voleibol e suas Bases teóricas-metodológicas; • Vivenciar o Voleibol em situações de jogos competitivos ou recreativos; • Organização e realização de um evento Esportivo de Voleibol; <p>IV UNIDADE: GINÁSTICA DE ACADEMIA E MUSCULAÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fundamentos da ginástica de academia; • Resistência Muscular Esquelética (RML); • Atividades de desenvolvendo da RML; • Ginástica Localizada na escola; • Apresentação de Ginástica Localizada a partir das RML; • Musculação e seus benefícios; • Principais métodos de musculação; • O perigo da suplementação sem orientação profissional; | |

- Os efeitos do uso de anabolizantes e similares.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas; análise crítica de textos; trabalhos escritos; seminários; debates; aulas externas; pesquisa bibliográfica, aulas práticas e pesquisa de campo.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Provas; trabalho em grupo e individual; participação nas discussões e nas aulas práticas.

RECURSOS DIDÁTICOS

Utilização de quadro branco, computador, projetor multimídia, retroprojetor, filmes, bolas, cones, cordas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Básica

ASSMAN, Hugo. **Paradigmas educacionais e corporeidade**. Piracicaba, SP: UNIMEP. 1995.

Regras Oficiais De Handebol. Confederação brasileira de handebol, 2006. SIMÕES, A C.

handebol defensivo: conceitos técnicos e táticos. 2008.

Complementar

CAMPOS, Luiz Antônio Silva. **Voleibol da escola**, 1ºed.

DELORS, Jacques (Org.) **Educação: um tesouro a descobrir**. Relatório para a UNESCO da Comissão internacional sobre educação para o século XXI. 4.ed. SP: Cortez, 2000.

FREIRE, João Batista. **Educação de corpo inteiro**: teoria e prática da educação física. SP: Scipione; 1989;

FREIRE, João B.; SCAGLIA, Alcides José. **Educação como prática corporal**. SP: Scipione, 2003;
HILDEBRANDT, Reiner. **Textos pedagógicos sobre o ensino da educação física**. Ijuí: UNIJUÍ, 2002.

| DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR: | |
|--|---|
| NOME: EDUCAÇÃO FÍSICA | |
| CURSO: TÉCNICO EM QUÍMICA (INTEGRADO) | |
| NÍVEL: 3º SÉRIE | |
| CARGA HORÁRIA: 67 HORAS | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Valbério Candido de Araújo/ Silvio Romero de Araújo Farias | |
| EMENTA | |
| Noções de postura, alongamento e flexibilidade; vivência de atividades desportivas-modalidades Basquete e lutas. | |
| OBJETIVOS DE ENSINO | |
| Geral | Contribuir para a formação de conhecimentos a cerca do aspecto postural como prevenção de doenças mioarticulares, bem como a vivenciar a prática do basquete e das lutas corporais. |
| Específicos | Orientar e repassar conhecimentos sobre as regras do basquete. Desenvolver e participar de atividades recreativas e culturais em grupo, para contribuir na formação social do cidadão. Conhecer e criar jogos que estimulem a prática dos jogos individuais e coletivos e a motivação dos alunos para o desenvolvimento das capacidades físicas, cognitivas, emocionais; da afetividade; da atitude de escolha e decisão; das possibilidades de ação; Construção coletiva de regras que trabalhem valores étnicos, morais, sociais e éticos. |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | |
| I UNIDADE: BASQUETEBOL | <ul style="list-style-type: none"> • Gênese e a identificação do momento histórico do Basquete no Brasil e no Mundo; • Relação do Basquete na PB; • Desenvolvimento das capacidades coordenativas inerentes ao Basquete; • Fundamentação da técnica e tática do Basquete; • Bases teóricas-metodológicas para o Basquete na escola; • Aplicação do Basquete no jogo competitivos ou recreativos; • Organização e realização de um evento Esportivo de Basquete. |
| II UNIDADE: FISIOLOGIA DO EXERCÍCIO FÍSICO | <ul style="list-style-type: none"> • Homeostasia: sistemas de controle do corpo; • Substratos para o exercício; • Metabolismo no exercício; • Adaptações nervosas ao exercício; • Adaptações circulatórias ao exercício. |
| III UNIDADE: ATIVIDADE FÍSICA E SAÚDE | <ul style="list-style-type: none"> • Atividades físicas para grupos especiais: cardíopatas, obesos, gestantes, hipertensos, diabéticos; • Alongamento e flexibilidade; • Flexibilidade e saúde; • Desvios posturais; • Efeitos da atividade física no tratamento dos desvios posturais. |
| IV UNIDADE: LUTAS | <ul style="list-style-type: none"> • Conceitos; • Aspectos históricos; • Aspectos filosóficos; • Classificação das lutas; • Técnicas: movimentação característica |
| METODOLOGIA DE ENSINO | |
| Aulas expositivas; análise crítica de textos; trabalhos escritos; seminários; debates; aulas externas; pesquisa bibliográfica, aulas práticas e pesquisa de campo. | |

| AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM |
|---|
| Provas; trabalho em grupo e individual; participação nas discussões e nas aulas práticas. |
| RECURSOS NECESSÁRIOS |
| Utilização de quadro branco, computador, projetor multimídia, retroprojetor, filmes, bolas, cones, cordas. |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS |
| <p>Básica</p> <p>BARBANTI, Valdir José. Aptidão física: um convite à saúde. São Paulo: Manole Dois, 1990. COSTA, Roberto F. da. Composição corporal: teoria e prática da avaliação. 1 ed. São Paulo: Editora Manole Ltda, 2001.</p> <p>GUARIZI, Mário Roberto. Basquete – da iniciação ao jogo, 1ºed; 2003</p> <p>Complementar</p> <p>AYOUB, Eliana. Ginástica geral e educação física escolar. Campinas, SP: Editora da UNICAMP, 2003.</p> <p>Dantas, Estélio A. M. Flexibilidade: alongamento e flexionamento. 4 ed. Rio de Janeiro: Shape Editora Ltda, 1999.</p> |

| DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|--|
| NOME: INFORMÁTICA BÁSICA | |
| CURSO: TÉCNICO EM QUÍMICA (INTEGRADO) | |
| NÍVEL: 1º SÉRIE | |
| CARGA HORÁRIA: 67 HORAS | |
| DOCENTE: Ernandes Soares Moraes | |
| EMENTA | |
| <p>Nos dias atuais, a informática é necessária em vários setores de nossa vida. Visando suprir esta necessidade corrente, a disciplina de Informática Básica traz os conteúdos de Introdução a Informática, Sistemas Operacionais, Editores de Texto, Softwares de Apresentação, Planilhas Eletrônicas e Internet os quais darão ao discente a capacidade de operar qualquer computador visando obter uma melhora da eficiência do seu trabalho.</p> | |
| OBJETIVOS DE ENSINO | |
| Geral | <p>Compreender a importância da informática no mundo atual. Saber utilizar o computador com uma ferramenta de utilidade no dia a dia, ajudando assim nas mais diversas tarefas e no seu trabalho.</p> |
| Específicos | <p>Entender o funcionamento do computador. Compreender e saber utilizar Sistemas Operacionais. Criar documentos utilizando Softwares de Edição de Texto. Criar planilhas utilizando Softwares de Planilhas Eletrônicas. Criar apresentações utilizando Softwares Editores de Apresentações. Realizar pesquisas e comunicação através da internet a partir das características de ferramentas de navegação e email.</p> |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | |
| <ul style="list-style-type: none"> □ Introdução a Informática <ul style="list-style-type: none"> • Conceitos Básicos, características do Hardware e do Software □ Sistemas Operacionais <ul style="list-style-type: none"> • Conceitos básicos do Windows • Windows Explorer • Painel de Controle • Personalização • Operações com arquivos • Configuração do ambiente em redes de computadores □ Editor de Textos - Word <ul style="list-style-type: none"> • Operações Básicas • Criando um documento • Formatando um documento • Trabalhando com imagens • Trabalhando com tabelas □ Editor de apresentações - PowerPoint <ul style="list-style-type: none"> • Operações Básicas • Criação de apresentação • Formatação de apresentação • Utilização de recursos de apresentação | |

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Planilha eletrônica - Excel <ul style="list-style-type: none"> • Operações Básicas • Criando uma planilha • Editando uma planilha • Formatando uma planilha • Trabalhando com fórmulas • Mesclando documentos • Trabalhando com gráficos <input checked="" type="checkbox"/> Internet <ul style="list-style-type: none"> • Conceitos básicos sobre a rede mundial (WWW) • Técnicas de navegação • Técnicas de procura • Criação de email • Configuração de email • Técnicas de troca de mensagens |
|---|

METODOLOGIA DE ENSINO

Os conteúdos serão trabalhados baseando-se em aulas expositivas e ilustradas, com recursos audiovisuais, visando facilitar o aprendizado dos estudantes. Serão realizadas atividades baseadas em pesquisas e trabalhos individuais e em grupos, serão criadas situações, visando extrair do aluno soluções viáveis utilizando os conhecimentos adquiridos por estes, onde os mesmos estarão utilizando o computador para resolvê-las.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Avaliação contínua ao longo do semestre, presença e comportamento. Vários trabalhos práticos a cada aula, avaliando o aprendizado do aluno.

RECURSOS NECESSÁRIOS

Laboratório de Informática e computadores com softwares instalados os quais são: Sistema Operacional Windows. Pacote do Office. E a presença de uma rede de computadores com acesso a Internet.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Básica

THE DOCUMENT FOUNDATION. **BrOffice 3.3.x**, versão 4, 2011.

H. L. CAPRON & J. A. JOHNSON. **Introdução a Informática** 8º Edição. São Paulo: Prentice- Hall, 2004.
JAIN VASU. **Windows 7 Tips & Tricks**

| DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|--|
| NOME: LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA (INGLÊS) | |
| CURSO: TÉCNICO EM QUÍMICA (INTEGRADO) | |
| NÍVEL: 1º SÉRIE | |
| CARGA HORÁRIA: 67 HORAS | |
| DOCENTE: Alessandra Meira de Oliveira | |
| EMENTA | |
| Gêneros textuais. Utilização da Inferência e Dicas Tipográficas. Inferência Contextual. Estratégias de Leitura. Formação de palavras. Utilização do dicionário. | |
| OBJETIVOS DE ENSINO | |
| <p>Gerais</p> <p>Ler e compreender textos, em língua inglesa, na área de Pesca utilizando estratégias/técnicas de leitura;</p> <p>Desenvolver as habilidades de leitura, a fim de que o aluno possa fazer uma leitura crítica de publicações, manuais técnicos e bibliografia especializada pertinentes à área e ao mundo de trabalho.</p> | |
| <p>Específicos</p> <p>Fazer uso das dicas tipográficas (títulos, subtítulos, figuras, tabelas, legendas, etc) para auxiliar a compreensão inicial (prediction);</p> <p>Ler para obter informações gerais (skimming) e específicas (scanning); Inferir significados de palavras desconhecidas a partir do contexto; Compreender a formação de palavras (compostas e derivadas); Utilizar o dicionário como fonte de auxílio na aprendizagem; Reconhecer termos de referência em um texto;</p> <p>Valorizar a visão crítica do aluno sobre o texto.</p> | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | |
| <p>Unidade 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conceitos de leitura 2. Níveis de Conhecimento <ul style="list-style-type: none"> • Conhecimento prévio • Conhecimento textual • Conhecimento lingüístico | |
| <p>Unidade 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução aos diferentes gêneros textuais 2. Estratégias de leitura <ul style="list-style-type: none"> • Dicas tipográficas • Palavras cognatas • Palavras repetidas 3. <i>Prediction</i> | |
| <p>Unidade 3</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Objetivos da leitura e níveis de compreensão <ul style="list-style-type: none"> • Compreensão geral • Compreensão dos pontos principais 2. <i>Skimming</i> 3. <i>Scanning</i> 4. Inferência | |
| <p>Unidade 4</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Termos de Referência 2. Formação de palavras (derivadas e compostas) 3. Uso do dicionário | |
| <p>Aspectos Linguísticos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Artigos • Pronomes (pessoais, demonstrativos, possessivos, adjetivos, indefinidos, reflexivos e relativos) | |

| |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Numerais • Caso genitivo / possessivo • Adjetivos • Substantivos • Formação de palavras (prefixação, sufixação, composição). |
| METODOLOGIA DE ENSINO |
| <p>Os conteúdos supracitados serão abordados das seguintes formas:</p> <p>Aulas expositivo-dialogadas com base em recursos audiovisuais (textos, vídeos, <i>slides</i>, músicas, etc.).</p> <p>Atividades de leitura e reflexão individuais e em grupo onde os alunos irão compartilhar conhecimento (Discussão de textos);</p> <p>Atividades individuais e em grupo, utilizando também recursos da Internet (laboratório ou biblioteca);</p> <p>Apresentação pelos alunos das atividades realizadas (seminários) utilizando outras disciplinas como fonte de interdisciplinaridade e interação entre alunos, professores e o curso.</p> |
| AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM |
| <p>Avaliação contínua durante o bimestre levando em consideração assiduidade, pontualidade, participação e envolvimento com a disciplina, uma por bimestre.</p> <p>Avaliação formal através de prova(s) por bimestre(s), mínimo de uma por bimestre.</p> <p>Avaliação através de apresentação de pesquisas e seminários (individuais ou em grupos), uma por bimestre(s).</p> <p>Avaliação através de listas de exercícios (individuais ou em grupos), pesquisas e outras atividades desenvolvidas dentro ou fora da sala de aula.</p> |
| RECURSOS DIDÁTICOS |
| <p>Humanos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Palestrantes eventuais <p>Materiais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quadro branco e caneta de quadro; • Textos, apostilas e material fotocopiado para distribuição entre os alunos; • Retroprojetor; • Televisão; • DVD; • Aparelho de som; • Microcomputador/notebook; • Projetor de multimídia. |
| REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICAS |
| <p>Básica</p> <p>ALEXANDER, L. G. (1996) Essay and letter writing. 33rd ed. Longman: Essex.</p> <p>ALEXANDER, L.G. (2003) Longman English Grammar Practice for Intermediate Students. Longman: Essex.</p> <p>MURPHY, R. (1997) English grammar in use: a self-study reference and practice book for elementary students of English. 2nd ed. Cambridge: Cambridge University Press, 1997.</p> <p>Complementar</p> <p>MURPHY, R. (2000) English Grammar in Use. Intermediate Students. CUP: NY.</p> <p>NUTTAL, C. (1996) Teaching reading skills in a foreign language. Oxford: Heinemann.</p> <p>SOUZA, A. G. F. et al. (2005) Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental. São Paulo: Disal.</p> <p>SWAN, M. (2005) Practical English Usage. 3rd ed. Fully revised. Easier, faster reference. Oxford University Press: Oxford.</p> <p>THORNBURY, S. (2004) Natural Grammar. The keywords of English and how they work. Oxford: NY.</p> |

| DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|--|
| NOME: LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA (INGLÊS) | |
| CURSO: TÉCNICO EM QUÍMICA (INTEGRADO) | |
| NÍVEL: 2º SÉRIE | |
| CARGA HORÁRIA: 67 HORAS | |
| DOCENTE: Jamylle Rebouças Ouvnerney | |
| EMENTA | |
| Grupo Nominal. Grupo Verbal. Marcadores do Discurso Escrito. Estrutura da Sentença. Objetivos da leitura. Níveis de compreensão. | |
| OBJETIVOS DE ENSINO | |
| <p>Gerais</p> <p>Ler e compreender textos, em língua inglesa, na área de Pesca utilizando estratégias/técnicas de leitura;</p> <p>Desenvolver as habilidades de leitura, a fim de que o aluno possa fazer uma leitura crítica de publicações, manuais técnicos e bibliografia especializada pertinentes à área e ao mundo de trabalho.</p> | |
| <p>Específicos</p> <p>Fazer uso das dicas tipográficas (títulos, subtítulos, figuras, tabelas, legendas, etc) para auxiliar a compreensão inicial (prediction);</p> <p>Ler para obter informações gerais (skimming) e específicas (scanning); Inferir significados de palavras desconhecidas a partir do contexto; Compreender a formação de palavras (compostas e derivadas); Utilizar o dicionário como fonte de auxílio na aprendizagem; Reconhecer termos de referência em um texto;</p> <p>Valorizar a visão crítica do aluno sobre o texto.</p> | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | |
| <p>Unidade 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Grupo Nominal 2. Estrutura Nominal com OF <p>Unidade 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Grupo Verbal – Aspectos Presente e Passado 2. Grupo Verbal – Aspecto Futuro <p>Unidade 3</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Grupo Verbal – Modais 2. Grupo Verbal – Condicionais <p>Unidade 4</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Marcadores do Discurso Escrito 2. Estrutura da Sentença 3. Objetivos da leitura e níveis de compreensão <ul style="list-style-type: none"> • Compreensão detalhada <p>Aspectos Linguísticos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Constituintes do grupo nominal (determinante, modificador e núcleo); estrutura nominal com OF • Tempos verbais (<u>Presente</u>: Simples, Perfeito e Contínuo; <u>Passado</u>: Simples, Perfeito e Contínuo; <u>Futuro</u>: com <i>going to</i>, com <i>will</i>, com Presente Contínuo; <u>Condicionais</u>: 0, 1^a, 2^a e 3^a; <u>Modais</u>: <i>can, could, should, ought to, may, might, will, have to, must</i>) | |
| Conjunções | |
| METODOLOGIA DE ENSINO | |
| <p>Os conteúdos supracitados serão abordados das seguintes formas:</p> <p>Aulas expositivo-dialogadas com base em recursos audiovisuais (textos, vídeos, slides, músicas, etc).</p> <p>Atividades de leitura e reflexão individuais e em grupo onde os alunos irão compartilhar conhecimento (Discussão de textos);</p> <p>Atividades individuais e em grupo, utilizando também recursos da Internet (laboratório ou biblioteca);</p> <p>Apresentação pelos alunos das atividades realizadas (seminários) utilizando outras disciplinas como fonte</p> | |

de interdisciplinaridade e interação entre alunos, professores e o curso.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Avaliação contínua durante o bimestre levando em consideração assiduidade, pontualidade, participação e envolvimento com a disciplina, uma por bimestre.

Avaliação formal através de prova(s) por bimestre(s), mínimo de uma por bimestre.

Avaliação através de apresentação de pesquisas e seminários (individuais ou em grupos), uma por bimestre(s).

Avaliação através de listas de exercícios (individuais ou em grupos), pesquisas e outras atividades desenvolvidas dentro ou fora da sala de aula.

RECURSOS DIDÁTICOS

Humanos:

- Palestrantes eventuais

Materiais:

- Quadro branco e caneta de quadro;
- Textos, apostilas e material fotocopiado para distribuição entre os alunos;
- Retroprojetor;
- Televisão;
- DVD;
- Aparelho de som;
- Microcomputador/notebook;
- Projetor de multimídia.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICAS

Básica

ALEXANDER, L. G. (1996) **Essay and letter writing**. 33rd ed. Longman: Essex.

ALEXANDER, L.G. (2003) **Longman English Grammar Practice for Intermediate Students**. Longman: Essex.

MURPHY, R. (1997) **English grammar in use**: a self-study reference and practice book for elementary students of English. 2nd ed. Cambridge: Cambridge University Press, 1997.

Complementar

MURPHY, R. (2000) **English Grammar in Use**. Intermediate Students. CUP: NY.

NUTTAL, C. (1996) **Teaching reading skills in a foreign language**. Oxford: Heinemann.

SOUZA, A. G. F. et al. (2005) **Leitura em língua inglesa**: uma abordagem instrumental. São Paulo: Disal.

SWAN, M. (2005) **Practical English Usage**. 3rd ed. Fully revised. Easier, faster reference. Oxford University Press: Oxford.

THORNBURY, S. (2004) **Natural Grammar**. The keywords of English and how they work. Oxford: NY.

| DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|--|
| NOME: SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO À PESQUISA | |
| CURSO: TÉCNICO EM QUÍMICA (INTEGRADO) | |
| NÍVEL: 1º SÉRIE | |
| CARGA HORÁRIA: 33 HORAS | |
| DOCENTE: Rebeca Vinagre Farias | |
| EMENTA | |
| Fundamentos operacionais do Método Científico. Modalidades de trabalhos acadêmicos. Prática de iniciação científica. Aspectos técnicos da redação científica. Natureza e formas de comunicação da pesquisa. | |
| OBJETIVOS DE ENSINO | |
| <p>Geral</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Proporcionar aos estudantes conhecimento teórico-prático acerca do universo científico, seus métodos e técnicas, permitindo vivências voltadas à iniciação à pesquisa científica e sua aplicabilidade à área de química <p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Estudar os procedimentos básicos envolvidos no trabalho científico (leitura, análise de texto, resumos, fichamentos, etc); <input type="checkbox"/> Conhecer os principais métodos e técnicas do processo de investigação científica; <input type="checkbox"/> Criar diretrizes para elaboração de seminários; <input type="checkbox"/> Diferenciar os tipos de trabalhos acadêmicos; <input type="checkbox"/> Elaborar, de modo sistemático e com rigor metodológico, documentos científicos na área de química. | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | |
| <p>1º Bimestre - A documentação como método de estudo</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Noções preliminares sobre ciência e método científico; <input type="checkbox"/> A prática da documentação <input type="checkbox"/> Documentação bibliográfica; <input type="checkbox"/> Elaboração de fichamentos, resumos e resenhas. <input type="checkbox"/> Conhecimento científico: métodos e técnicas. <p>2º Bimestre – Diretrizes para elaboração de apresentações formais na área acadêmica</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Pesquisa: conceitos e finalidades; <input type="checkbox"/> Objetivos e orientações para elaboração de seminário; <input type="checkbox"/> Esquema geral de desenvolvimento de apresentações formais; <p>3º Bimestre – Internet como fonte de pesquisa científica</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> A pesquisa científica na internet: conhecendo as principais bases de dados; <input type="checkbox"/> Aspectos técnicos da redação científica; <input type="checkbox"/> Organização das fontes de referência e citação, de acordo com a ABNT e sua aplicação em projetos de pesquisa na área de Química; <p>4º Bimestre – Tipos de trabalhos acadêmicos</p> <p>Etapas para elaboração de trabalho científico: elementos pré-textuais, textuais e pós- textuais;</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Modalidades de trabalhos científicos; <input type="checkbox"/> As dimensões da pesquisa: natureza da pesquisa (qualitativa/quantitativa). | |
| METODOLOGIA DE ENSINO | |
| A metodologia das aulas se desenvolverá no sentido de favorecer a realização de atividades de caráter teórico-prático no campo da pesquisa científica, como forma de atingir os objetivos da disciplina. Assim, são adotadas algumas estratégias de aprendizagem, a saber: | |
| <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Aula expositiva e dialogada; <input type="checkbox"/> Leitura compartilhada; <input type="checkbox"/> Trabalhos em pequenos grupos; <input type="checkbox"/> Realização de trabalhos e estudos de textos; | |

- Produção de fichamentos, resenhas e/ou resumos;
- Realização de Seminários sobre pesquisas realizadas na área de química.
- Vivências em pesquisas registradas no âmbito do IFPB;
- Jogos educativos;
- Elaboração de meios criativos vinculados a outras disciplinas.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Para tanto, a avaliação ocorrerá de forma processual, no decorrer do bimestre, quando avaliaremos a participação dos alunos nas aulas e sua produção textual no que concerne a elaboração de fichamentos, resenhas, resumos, seminários e relatórios). Serão realizadas duas avaliações formais por bimestre, além da recuperação de aprendizagem. Dessa forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação, deixando claros seus objetivos e critérios, a saber: grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias, clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados a demonstração do domínio dos conhecimentos adquiridos em pesquisa científica. A avaliação se dará por meio dos seguintes instrumentos:

- Participação nas aulas teóricas e vivências práticas das pesquisas registradas no IFPB(avaliação processual);
- Elaboração de fichamentos, resenhas críticas, resumos de textos, relatórios de atividades, revisão de literatura;
- Seminários (avaliação parcial);
- Recuperações;
- Provas finais (avaliação final).

RECURSOS DIDÁTICOS

O desenvolvimento da disciplina de Seminário de Iniciação Científica irá requerer a utilização de uma diversidade de recursos materiais disponíveis no Campus, de forma a auxiliar no alcance das competências e habilidades necessárias à formação de iniciação à prática de pesquisa científica. Neste contexto, a mediação do processo de aprendizagem será facilitada por meio dos seguintes recursos didáticos:

- Data show
- Notebook
- Pincel
- Apagador
- Lousa branca
- Textos com Atividades Avaliativas
- Recursos áudios-visuais (TV, DVD, equipamento de som, etc.)
- Livros ou periódicos
- Bibliotecas virtuais
- Laboratórios
- Internet

Transporte para visitas técnicas e pesquisas de campo

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BÁSICA

APPOLINÁRIO, F. **Metodologia da ciéncia: filosofia e prática de pesquisa.** 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia do Trabalho Científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos.** 7. ed. São Paulo: 2011.

LAKATOS, Eva Marias; MARCONI, M. A. **Fundamentos da metodologia científica.** São Paulo: Atlas, 1991

SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico.** 23. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007.

COMPLEMENTAR

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023:** referências - elaboração. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6028:** resumos - apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10520:** informação e documentação: citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14724:** informação e documentação – trabalhos acadêmicos - apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15287:** informação e documentação - projeto de pesquisa - apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2011.

BARROS, A. J. da S.; LEHFELD, N. A. de S. **Fundamentos de metodologia científica.** 3 ed, São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

FACHIN, O. **Fundamentos de Metodologia.** 5^a ed. São Paulo, 2006.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5^a ed. São Paulo: Atlas, 2010. GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6^a ed. São Paulo: Atlas, 2008.

| DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR: | |
|---|--|
| NOME: SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO À EXTENSÃO | |
| CURSO: TÉCNICO EM QUÍMICA (INTEGRADO) | |
| NÍVEL: 2º SÉRIE | |
| CARGA HORÁRIA: 33 HORAS | |
| DOCENTE: Dimas Brasileiro Veras | |
| EMENTA | |
| Conceitos, métodos e procedimentos das práticas de Extensão. Indissociabilidade do Ensino, da Extensão e da Pesquisa no IFPB. Mapa da extensão na área da formação profissional. Papel das práticas de Extensão no desenvolvimento local sustentável. Elementos constitutivos de um projeto de extensão. Instrumentos de análise. Comunicação científica. | |
| OBJETIVOS DE ENSINO | |
| <p>Geral Proporcionar aos estudantes conhecimentos acerca de práticas de extensão, que evidenciem o seu papel fundamental na interação do IFPB com a sociedade.</p> <p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Apresentar os principais conceitos, métodos e procedimentos das práticas de Extensão; <input type="checkbox"/> Discutir os principais objetivos, normas, fundamentação e papéis do mapa da Extensão na área da formação profissional; <input type="checkbox"/> Discutir a prática extensionista na ótica do desenvolvimento local sustentável; <input type="checkbox"/> Discutir metodologias e ferramentas de instrumentalização das atividades de extensão; <input type="checkbox"/> Proporcionar vivências em Programas Institucionais de articulação e organização das práticas da extensão no âmbito do IFPB. | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | |
| <p>1º Bimestre - Conceitos, métodos e procedimentos das práticas de Extensão</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Noções preliminares e definições sobre Práticas de Extensão; <input type="checkbox"/> Indissociabilidade do Ensino, da Extensão e da Pesquisa; <p>2º Bimestre – Mapa da extensão na área da formação profissional</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Objetivos e normas da Extensão; <input type="checkbox"/> Fundamentação e papéis do mapa da Extensão na área da formação profissional; <input type="checkbox"/> Prática extensionista na ótica do desenvolvimento local sustentável; <input type="checkbox"/> Principais programas e projetos na área de Extensão. <p>3º Bimestre – Concepção prática de um projeto de extensão e seus Desafios</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Elementos constitutivos de um projeto de Extensão; <input type="checkbox"/> Metodologias e ferramentas de instrumentalização das atividades de extensão; <input type="checkbox"/> Diretrizes para elaboração de projetos de extensão. <p>4º Bimestre – Comunicação científica</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Principais eventos científicos de Extensão na área de química <input type="checkbox"/> Utilização do Sistema de Informação da Extensão (SIEEx) enquanto registro de atividades de Extensão; <input type="checkbox"/> Associações Científicas, Grupos de Trabalho, Grupos de Estudo; <input type="checkbox"/> As Agências de Fomento e de Apoio à Extensão. | |
| METODOLOGIA DE ENSINO | |
| A metodologia das aulas se desenvolverá no sentido de favorecer a realização de atividades de caráter teórico-prático no campo das práticas de Extensão, como forma de atingir os objetivos da disciplina. Assim, são adotadas algumas estratégias de aprendizagem, a saber: | |
| <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Aula expositiva e dialogada; <input type="checkbox"/> Leitura compartilhada; <input type="checkbox"/> Trabalhos em pequenos grupos; <input type="checkbox"/> Realização de trabalhos e estudos de textos; <input type="checkbox"/> Produção de fichamentos, resenhas e/ou resumos; <input type="checkbox"/> Realização de Seminários sobre pesquisas realizadas na área de química; <input type="checkbox"/> Vivências em projetos e/ou programas de Extensão registrados no âmbito do IFPB; <input type="checkbox"/> Jogos educativos; <input type="checkbox"/> Elaboração de meios criativos vinculados a outras disciplinas. | |
| AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM | |

A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Para tanto, a avaliação ocorrerá de forma processual, no decorrer do bimestre, quando avaliaremos a participação dos alunos nas aulas e sua produção textual no que concerne a elaboração projetos e/ou relatórios de Extensão. Serão realizadas duas avaliações formais por bimestre, além da recuperação de aprendizagem. Dessa forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação, deixando claros seus objetivos e critérios, a saber: grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias, clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados a demonstração do domínio dos conhecimentos adquiridos em pesquisa científica. A avaliação se dará por meio dos seguintes instrumentos:

- Participação nas aulas teóricas e vivências práticas dos projetos/programas registrados no IFPB (avaliação processual);
- Elaboração de projeto e/ou relatório referentes às práticas de Extensão;
- Seminários (avaliação parcial);
- Recuperações;
- Provas finais (avaliação final).

RECURSOS NECESSÁRIOS

Desenvolvimento da disciplina de Seminário de Prática de Extensão irá requerer a utilização de uma diversidade de recursos materiais disponíveis no Campus, de forma a auxiliar no alcance das competências e habilidades necessárias à formação de vivências em Extensão. Neste contexto, a mediação do processo de aprendizagem será facilitada por meio dos seguintes recursos didáticos:

- Data show
- Notebook
- Pincel
- Apagador
- Lousa branca
- Textos com Atividades Avaliativas
- Recursos áudios-visuais (TV, DVD, equipamento de som, etc.)
- Livros ou periódicos
- Bibliotecas virtuais
- Laboratórios
- Internet
- Transporte para visitas técnicas e aulas de campo

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Básica

APPOLINÁRIO, F. **Metodologia da ciência: filosofia e prática de pesquisa.** 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

CALLOU, Angelo Brás Fernandes; TAUK SANTOS, Maria Salett. **Extensão pesqueira e gestão no desenvolvimento local.** In: PRORENDA RURAL –PE (Org.) Extensão pesqueira: desafios contemporâneos. Recife: Bagaço, 2003, p. 225

FREIRE, Paulo. **Extensão ou comunicação?** 4. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia do Trabalho Científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos.** 7. ed. São Paulo: 2011.

Complementar

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023:** referências - elaboração. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10520:** informação e documentação: citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14724:** informação e documentação – trabalhos acadêmicos - apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15287:** informação e documentação - projeto de pesquisa - apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2011.

FACHIN, O. **Fundamentos de Metodologia.** 5^a ed. São Paulo, 2006.

| DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR: | |
|---|--|
| NOME: SEMINÁRIO DE ORIENTAÇÃO À PRÁTICA PROFISSIONAL | |
| CURSO: TÉCNICO EM QUÍMICA (INTEGRADO) | |
| NÍVEL: 3º SÉRIE | |
| CARGA HORÁRIA: 33 HORAS | |
| DOCENTE: Andressa de Araújo Porto Vieira | |
| EMENTA | |
| Prática profissional como componente curricular. Tipo de trabalho exigido para conclusão de curso de acordo com o projeto pedagógico de curso. Unidade entre teoria e prática profissional. Orientação específica ao estudante no desenvolvimento da prática profissional. Orientação à construção do relatório técnico, referente à prática profissional desenvolvida. | |
| OBJETIVOS DE ENSINO | |
| <p>Geral Proporcionar aos estudantes vivências em diferentes práticas relacionadas à área de atuação profissional.</p> <p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Discutir a prática profissional como componente curricular; <input type="checkbox"/> Orientar o desenvolvimento de trabalhos científico ou tecnológico (projeto de pesquisa, extensão ou projeto integrador) ou estágio curricular, como requisito para obtenção do diploma de técnico; <input type="checkbox"/> Consolidar os conteúdos vistos ao longo do curso em projeto acadêmico aplicado e /ou de natureza tecnológica, possibilitando ao estudante a integração entre teoria e prática; <input type="checkbox"/> Verificar a capacidade de síntese e de sistematização do aprendizado adquirido durante o curso. | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | |
| <p>1º Bimestre – Prática Profissional como componente curricular</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Unidade entre teoria e prática <input type="checkbox"/> Importância da Prática para a formação profissional <input type="checkbox"/> Panorama do mercado de trabalho na área de atuação profissional <p>2º Bimestre – Tipo de trabalho exigido para conclusão de curso de acordo com o projeto pedagógico de curso</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Tipos de Trabalho de Conclusão de Curso e seus principais elementos constitutivos <p>3º Bimestre – Orientação específica ao estudante no desenvolvimento da prática profissional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Normas pertinentes ao desempenho das práticas profissionais desenvolvidas no âmbito da instituição <input type="checkbox"/> Metodologias e ferramentas de instrumentalização das práticas profissionais <p>4º Bimestre - Orientação à construção do relatório técnico, referente à prática profissional desenvolvida.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Diretrizes para a elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso | |
| METODOLOGIA DE ENSINO | |
| A metodologia das aulas se desenvolverá no sentido de favorecer a realização de atividades de caráter teórico-prático no campo das práticas profissionais, como forma de atingir os objetivos da disciplina. Serão realizadas orientações sistemáticas às atividades de práticas profissionais desenvolvidas de acordo com o projeto de curso, incluindo orientação à temática da prática e ao desempenho do exercício profissional. Estas poderão se desenvolver : | |
| <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> A partir de palestras, seminários e outras atividades realizadas em grupo com alunos do curso. <input type="checkbox"/> Por meio de reuniões periódicas entre estudante e orientador para apresentação, acompanhamento e avaliação das atividades desenvolvidas durante o trabalho. | |
| AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM | |
| Será contínua, considerando-se os critérios de participação ativa dos discentes em sínteses, seminários ou apresentações dos trabalhos desenvolvidos, sejam esses individuais ou em grupo. Para efeitos de resultados, serão contabilizadas nota e frequência como subsídio avaliativo, bem como a participação | |

nas atividades propostas e apresentação do projeto de prática profissional, de relatórios parciais e relatório final referente ao estágio, à pesquisa, à extensão ou à síntese do projeto integrador de acordo com a modalidade de prática profissional prevista no Projeto de Curso.

RECURSOS NECESSÁRIOS

Desenvolvimento da disciplina de Seminário de Orientação à Prática Profissional irá requerer a utilização de uma diversidade de recursos materiais disponíveis no Campus, de forma a auxiliar no alcance das competências e habilidades necessárias à formação de vivências em Extensão. Neste contexto, a mediação do processo de aprendizagem será facilitada por meio dos seguintes recursos didáticos:

- Data show
- Notebook
- Pincel
- Apagador
- Lousa branca
- Textos com Atividades Avaliativas
- Recursos áudios-visuais (TV, DVD, equipamento de som, etc.)
- Livros ou periódicos
- Bibliotecas virtuais
- Laboratórios
- Internet
- Transporte para visitas técnicas e aulas de campo

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BÁSICA

APPOLINÁRIO, F. **Metodologia da ciência: filosofia e prática de pesquisa.** 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

BRASIL. Congresso Nacional. Lei 11.788, de 27 de julho de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do artigo 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto Lei 5.452 de 1º de maio de 1943, e a Lei 9.394 de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis 6.494 de 07 de dezembro de 1977 e 8.859 de 23 de março de 1994, o parágrafo único do artigo 84 da Lei 9.394 de 20 de dezembro de 1996 e o artigo 6º da Medida.

BRASIL. Ministério da Educação. Documento Base da Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio. Brasília, DF: 2007.

FASCIONI, Lígia. **Atitude profissional:** [dicas para quem está começando]. Rio de Janeiro : Ciência Moderna , 2009. 151 p.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia do Trabalho Científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos.** 7. ed. São Paulo: 2011.

COMPLEMENTAR

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023:** referências - elaboração. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10520:** informação e documentação: citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14724:** informação e documentação – trabalhos acadêmicos - apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15287:** informação e documentação - projeto de pesquisa - apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2011.

FACHIN, O. **Fundamentos de Metodologia.** 5ª ed. São Paulo, 2006.

| DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|--|
| NOME: RELAÇÕES HUMANAS NO TRABALHO, ADMINISTRAÇÃO E EMPREENDEDORISMO | |
| CURSO: TÉCNICO EM QUÍMICA (INTEGRADO) | |
| NÍVEL: 2º SÉRIE | |
| CARGA HORÁRIA: 67 HORAS | |
| DOCENTE: Ananelly Ramalho Tiburtino Meireles e Flávia Márcia de Sousa | |
| EMENTA | |
| Conceitos básicos de Administração de Empresas com foco principal nas relações humanas no ambiente de trabalho e formação de um pensamento empreendedor. Sensibilização para um posicionamento crítico e reflexivo do papel do indivíduo numa sociedade voltada para o mundo do trabalho e o seu papel como empreendedor e intraempreendedor. Utilizando-se dos conceitos da Psicologia e da Administração aplicada à organização, do estudo das relações humanas interpessoais e intergrupais, com foco na no desenvolvimento de um perfil empreendedor. | |
| OBJETIVOS DE ENSINO | |
| <p>Geral Compreender os conceitos relativos às relações estabelecidas no ambiente de trabalho estimulando um posicionamento crítico e reflexivo do indivíduo dentro da sociedade no intuito do desenvolvimento de uma visão empreendedora.</p> <p>Específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Despertar no aluno a visão da importância da Ciência da Administração e seu reflexo nos negócios em geral; • Conceituar adequadamente as relações de trabalho; • Caracterizar os tipos de comportamentos no ambiente de trabalho; • Proporcionar no aluno momentos de autoconhecimento, no sentido do despertar empreendedor e intra-empreendedor, assim como auto desenvolvimento como ser humano e como cidadão; • Desenvolver sua capacidade de liderar e trabalhar em grupo; • Compreender os conceitos de ética dentro das organizações; • Elaborar um Plano de Negócio Simplificado. | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | |
| <p>Unidade I: O conceito de trabalho e as relações interpessoais no contexto laboral</p> <p>1.1 Significado e origem do trabalho</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concepção de trabalho nas sociedades primitivas, na Antiguidade Clássica, na Idade Média, na Modernidade e nos dias atuais; • A relação dos homens com o trabalho na atualidade. <p>1.2 Psicologia Aplicada ao Mundo do Trabalho</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cultura Organizacional. • Relacionamento Interpessoal: a compreensão pessoal e do outro; • Comunicação: os elementos básicos da comunicação; Comunicação interpessoal no trabalho; Barreiras específicas na comunicação organizacional; <p>1.3 Liderança e Trabalho em equipe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A liderança no contexto organizacional: dinâmica da liderança; As lideranças, chefias, suas características de personalidade e dos grupos; Problemas de liderança. • Trabalho em equipe; <p>1.4 Motivação, qualidade de vida e saúde no trabalho:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teorias motivacionais; • Saúde e Qualidade de Vida no Trabalho: Estresse e Psicopatologias relacionadas ao mundo do trabalho; O adoecimento físico (LER/DORT) e emocional (Síndrome de Burn Out, Mobbing – Assédio Moral); <p>Unidade II – Histórico e evolução do Empreendedorismo: Interpretar os conceitos e a evolução da Administração e do Empreendedorismo. Identificar o perfil e as características de um empreendedor, seu comportamento e fatores que o</p> | |

motivam para a criação de um negócio próprio.

- 2.1– Cultura Empreendedora;
- 2.2- Definição do empreendedorismo e do empreendedor;
- 2.3- Características e perfil empreendedor;
- 2.4- Incubadoras de Empresas;
- 2.5- Estudos de Casos de empreendedorismo.

Unidade III – Plano de Negócio.

Identificar aspectos e as diversas fases na elaboração e consolidação de um plano de negócio.

- 3.1- Conceitos básicos de um Plano de Negócio;
- 3.2- O Plano de Negócio Simplificado;
- 3.3- Características e aspectos de um Plano de Negócio (Descrição da empresa, produtos e serviços, mercado e competidores, plano estratégico, plano de marketing e plano financeiro).

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas;

Aulas ilustradas com recursos audiovisuais – Datashow;

Visitas técnicas;

Trabalhos individuais – pesquisas e resolução de questionários;

Seminários orientados sobre temas complementares ao conteúdo programático.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Estudos de Casos;

Elaboração de um Plano de Negócio Simplificado.

Seminários temáticos.

RECURSOS DIDÁTICOS

Quadro branco e pincel atômico. Recursos audio-visuais, TV e vídeo, Microcomputador, datashow, projetor de imagens, jornais, revistas, textos e livros didáticos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Básica

CHIAVENATO, Idalberto. Comportamento Organizacional. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

DOLABELA, Fernando. Oficina do empreendedor. São Paulo, Cultura Editores Associados,1999.

DOLABELA, Fernando. Pedagogia Empreendedora. Cultura Editores Associados. São Paulo, 2003.

DORNELA, José Carlos Assis. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

MINICUCCI, Agostinho. Psicologia aplicada à administração. 5. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2011.

MINICUCCI, A. Relações Humanas: psicologia das relações interpessoais. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

Complementar

BENDASSOLLI, Pedro F. Psicologia e trabalho: apropriações e significados. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

DOLABELA, Fernando. O segredo e Luísa. Cultura Editores Associados. 1. ed. São Paulo, 1999.

FREIRE, Andy. Paixão por empreender: como colocar suas ideias em prática, como transformar sonhos em projetos bem sucedidos. Tradução Maria José Cyhlar Monteiro. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

FRITZEN, Silvino José. Relações Humanas Interpessoais. 19. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2010.

KOTLER, Philip. Administração de marketing: análise, planejamento e controle. São Paulo: Atlas,1994.

LEITE, Emanuel. O fenômeno do empreendedorismo. Recife: Bagaço. 2000.

OVEJERO BERNAL, Anastasio. Psicologia do trabalho em um mundo globalizado: como enfrentar o assédio psicológico e o estresse no trabalho. Porto Alegre: Artmed, 2010.

VERGARA, Sylvia Constant. Gestão de Pessoas. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

WEIL, Pierre. Relações Humanas na Família e no Trabalho. 56. ed. São Paulo: Editora Ática, 2011.

| DADOS COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|--|
| NOME: LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA (ESPAÑOL) OPTATIVA | |
| CURSO: TÉCNICO EM QUÍMICA (INTEGRADO) | |
| NÍVEL: 3º SÉRIE | |
| CARGA HORÁRIA: 67 HORAS | |
| DOCENTE: Tatiana Maranhão de Castedo | |
| EMENTA | |
| Desenvolvimento do acúmulo de vocabulário básico e específico da área de pesca, da gramática e da fonética através da utilização de textos que possibilitem a aprendizagem destes elementos linguísticos da língua espanhola, capacitando o aluno a interpretá-los e a extender os conhecimentos adquiridos para a prática da leitura e da escrita em textos de maior complexidade. | |
| OBJETIVOS DE ENSINO | |
| <p>Geral Compreender vocabulário básico e específico da língua espanhola; Interpretar textos com léxico básico e específico; Desenvolver a prática da leitura;</p> <p>Específicos Ler um texto escrito na língua espanhola; Compreender os elementos linguísticos da língua inseridos no texto; Desenvolver a prática da escrita; Aplicar os conhecimentos em textos de maior complexidade.</p> | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | |
| <p>6. Léxico básico da língua espanhola e específico à área de química.: Estabelecimentos, animais, paisagens, meios de transportes, profissões, familiares, cadeia alimentar, esportes, dias da semana, meses do ano, estações do ano, partes e objetos da casa, peças de roupas, partes do corpo.</p> <p>7. Identificação dos elementos gramaticais através de textos: Artigos, substantivos, adjetivos, possessivos, demonstrativos, numerais, advérbios, conjunções, preposições, presente, pretérito e futuro do indicativo, locuções verbais, imperativo.</p> <p>8. Interpretação de textos: Interpretar textos escritos da área básica e específica ao recursos pesqueiros da língua espanhola. Desenvolver atividades escritas a partir dos textos e dos conteúdos léxicos e gramaticais.</p> | |
| METODOLOGIA DE ENSINO | |
| Aulas expositivas, Seminários, Atividades escritas, Interpretação de textos e Slides. | |
| AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM | |
| A avaliação será processual, formativa e contínua, analisada através de atividades escritas, apresentações de seminários e avaliações escritas. | |
| RECURSOS DIDÁTICOS | |
| Quadro branco e pincel atômico. Data Show, TV e Note Book, Apostilas e exercícios impressos | |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | |
| <p>Básica ALARCOS LLORACH, E. Gramática de la lengua española. Madrid: AE/Espasa-Calpe, 1994. ALONSO, R y otros. Gramática básica del estudiante de español. Madrid: Difusión, 2005. ARAGONÉS, L. Y PALENCIA, R. Gramática de uso de español para extranjeros, Nivel elemental. Madrid: SN, 2003.</p> <p>Complementar CALZADO, A. Gramática esencial. Con el español que se habla hoy en España y en América Latina. Madrid: SM, 2002. CHOZAS, D. Y DORNELES, F. Dificultades del español para brasileños. Madrid: SM, 2003. CASTRO, Francisca. Nuevo Ven. Edelsa Dicionário Brasileiro – Espanhol/Português-Português/Espanhol. São Paulo: Oficina de Textos,</p> | |

2000.

ESTEBAN, Gemma Garrido; DÍAZ-VALERO, Javier Llano; CAMPOS, Simone Nascimento.

Conexión: curso de español para profesionales brasileños. Cambridge University Press;
Madrid: 2001.

Enseñar español como segunda lengua (L2) lengua extranjera (LE). Madrid: SGEL, 2004.

| DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|--|
| NOME: QUÍMICA GERAL EXPERIMENTAL | |
| CURSO: TÉCNICO EM QUÍMICA (INTEGRADO) | |
| NÍVEL: 1ª SÉRIE | |
| CARGA HORÁRIA: 100 HORAS | |
| DOCENTE: Manoel Barbosa Dantas | |
| EMENTA | |
| Instruções gerais para o trabalho no laboratório. Equipamentos básicos de laboratório. Calibração de vidrarias volumétricas. Técnicas básicas de laboratório. Reações químicas. Métodos de separação de misturas. Técnicas de aquecimento. Soluções. | |
| OBJETIVOS DE ENSINO | |
| <p>GERAL</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Obter um conhecimento geral sobre o cotidiano de um laboratório de Química, utilizando suas instalações de forma segura, conhecendo as vidrarias e equipamentos básicos e seus usos, assim como as principais operações realizadas em laboratório de Química, como preparo de soluções, montagem de sistemas de separação de misturas, titulação, técnicas de aquecimento, entre outras. <p>ESPECÍFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Conhecer as normas de segurança em laboratório de Química; <input type="checkbox"/> Relacionar os acidentes mais comuns em laboratório e tomar conhecimento dos primeiros socorros; <input type="checkbox"/> Conhecer os diversos materiais e equipamentos de um laboratório e aplicar corretamente a técnica de utilização de cada material/equipamento; <input type="checkbox"/> Associar o nome de cada material/equipamento com seu uso específico; <input type="checkbox"/> Identificar e manusear corretamente os materiais e equipamentos básicos de laboratório, bem como, conhecer suas regras básicas de utilização, limpeza e conservação; <input type="checkbox"/> Aprender o método de calibração de vidrarias volumétricas, assim como distinguir as diferenças de precisão entre elas; <input type="checkbox"/> Proceder a limpeza e secagem das vidrarias de maneira correta; <input type="checkbox"/> Reconhecer a importância das medidas em química e observar os tipos de medidas mais comuns em um laboratório de química; <input type="checkbox"/> Realizar medidas de massa, volume e temperatura; <input type="checkbox"/> Listar cuidados com os diversos tipos de recipientes volumétricos; <input type="checkbox"/> Analisar a exatidão dos recipientes volumétricos; <input type="checkbox"/> Realizar ensaios utilizando os materiais, equipamentos e instrumentos comuns em laboratório; <input type="checkbox"/> Determinar a densidade de algumas amostras de sólidos e líquidos; <input type="checkbox"/> Executar a montagem de sistemas de separação de misturas e titulação; <input type="checkbox"/> Conhecer os métodos de separação de misturas; <input type="checkbox"/> Saber separar os componentes de misturas heterogêneas e homogêneas; <input type="checkbox"/> Realizar filtração por gravidade (filtração simples) e filtração à vácuo (por sucção); <input type="checkbox"/> Relacionar as vantagens e as desvantagens de cada tipo de filtração; <input type="checkbox"/> Identificar e classificar os diferentes tipos de reações químicas a partir de experimentos; <input type="checkbox"/> Equacionar, balancear e classificar as equações químicas; <input type="checkbox"/> Efetuar reações químicas em solução aquosa; <input type="checkbox"/> Descrever as características das reações de precipitação; <input type="checkbox"/> Conhecer o bico de Bunsen e os tipos de chama obtidos por ele, bem como, manuseá-lo corretamente; <input type="checkbox"/> Saber aquecer tubos de ensaio em laboratório; <input type="checkbox"/> Conceituar soluções e conhecer os seus tipos; <input type="checkbox"/> Compreender a conversão de unidades referentes às concentrações; <input type="checkbox"/> Efetuar cálculos estequiométricos prévios da quantidade de reagentes sólidos e líquidos necessários para o preparo de soluções com concentração pré-estabelecida; <input type="checkbox"/> Preparar soluções a partir de solutos sólidos e solutos líquidos; <input type="checkbox"/> Preparar soluções diluídas a partir de uma solução estoque; | |

- Conhecer a técnica de preparo e diluição de soluções;
- Reconhecer a vidraria volumétrica utilizada no preparo de soluções;
- Aprimorar técnicas de pesagem e aferição de vidraria volumétrica;
- Rotular e realizar corretamente a estocagem (armazenamento) de soluções;
- Armazenar de forma adequada reagentes e soluções;
- Preparar e padronizar soluções químicas;
- Saber a técnica de titulação;
- Calcular as concentrações, ou quantidades de reagentes, a partir de dados de titulação;
- Tratar os dados experimentais;
- Manusear os principais livros e manuais de laboratório de Química;
- Entender e executar a técnica de filtração comum e à vácuo;
- Entender e executar as principais técnicas de aquecimento em laboratório;
- Realizar o aquecimento de diferentes substâncias em recipientes diferentes sob a chama do bico de Bunsen.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Instruções gerais para o trabalho no laboratório

- 1.1. Normas básicas de segurança no laboratório;
- 1.2. Boas práticas laboratoriais e higiene no laboratório químico;
- 1.3. Indumentária apropriada e indumentária proibida;
- 1.4. Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs);
- 1.5. Ficha de informações de segurança de produtos químicos;
- 1.6. Produtos químicos controlados;
- 1.7. Manuseio de frascos contendo líquido perigosos;
- 1.8. Manuseio de produtos químicos;
- 1.9. Manuseio inadequado de produtos químicos;
- 1.10. Derramamentos de produtos químicos;
- 1.11. Armazenamento de substâncias: armazenagem de ácidos e líquidos inflamáveis;
- 1.12. Reagentes incompatíveis;
- 1.13. Gerenciamento de resíduos: noções de descarte e tratamento de resíduos;
- 1.14. Descarte de resíduos do laboratório;
- 1.15. Descarte de líquidos;
- 1.16. Resíduos sólidos no laboratório;
- 1.17. Armazenagem de cilindros de gás;
- 1.18. Incêndios: causas e controle e classificação;
- 1.19. Fontes causadoras de incêndios em laboratório;
- 1.20. Alguns cuidados para evitar incêndios no laboratório;
- 1.21. Extintor de incêndio em laboratório;
- 1.22. Acidentes e intoxicações no laboratório;
- 1.23. Vias de introdução de agentes químicos no organismo;
- 1.24. Formas de controle da exposição a agentes químicos ou físicos no ambiente de trabalho;
- 1.25. Avaliação de agentes químicos no ar;
- 1.26. Toxicidade de produtos químicos - metais pesados;
- 1.27. Rotulagem – símbolo de risco;
- 1.28. Perigos físicos;
- 1.29. Classificação dos produtos químicos;
- 1.30. Instruções para uso específico de alguns equipamentos de laboratório;
- 1.31. Pipetagem de líquidos;
- 1.32. Pesagem e medida de volume;
- 1.33. Limpeza de materiais de laboratório;
- 1.34. Aquecimento no laboratório;
- 1.35. Cuidados a serem observados no laboratório;
- 1.36. Preparo de soluções;
- 1.37. Água para uso em laboratório (tipos de água: potável, destilada e deionizada);
- 1.38. Preparação para entrar no laboratório (fase pré-laboratório);
- 1.39. Instruções para as aulas de laboratório;
- 1.40. Caderno de laboratório;
- 1.41. Finalização do experimento (fase pós-laboratório);
- 1.42. Normas para apresentação de relatório;
- 1.43. Tratamento de dados experimentais.

2. Equipamentos básicos de laboratório

- 2.1. Materiais de vidro;
- 2.2. Materiais de porcelana;

- 2.3. Materiais metálicos;
- 2.4. Materiais de aquecimento;
- 2.5. Materiais diversos;
- 2.6. Utilização, conservação e limpeza;
- 2.7. Secagem de material de vidro.

3. Calibração de vidrarias volumétricas

- 3.1. Diferença de precisão nos volumes aferidos em diferentes tipos de vidrarias;
- 3.2. Método de calibração de vidrarias volumétricas.

4. Técnicas básicas de laboratório

- 4.1. Medidas de massa e técnicas de pesagens;
- 4.2. Medidas de volume e técnicas de uso de recipientes volumétricos;
- 4.3. Medidas de temperatura;
- 4.4. Medidas de densidade.

5. Reações químicas

- 5.1. Reações químicas em solução aquosa.

6. Métodos de separação de misturas

- 6.1. Filtração simples e filtração à vácuo;
- 6.2. Decantação;
- 6.3. Destilação simples.

7. Técnicas de aquecimento

- 7.1. Fontes de aquecimento;
- 7.2. Trabalhos com bico de Bunsen;
- 7.3. Aquecimento direto;
- 7.4. Aquecimento indireto;
- 7.5. Aquecimento de sólidos.

8. Soluções

- 8.1. Definição e unidades de concentração das soluções;
- 8.2. Preparo e diluição de soluções;
- 8.3. Técnica de preparação de soluções;
- 8.4. Soluções líquidas do tipo soluto líquido e solvente líquido;
- 8.5. Soluções líquidas do tipo soluto sólido e solvente líquido;
- 8.6. Acondicionamento;
- 8.7. Padronização de soluções;
- 8.8. Estocagem de soluções;
- 8.9. Cuidados no preparo das soluções.

METODOLOGIA DE ENSINO

- A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas expositivas e dialogadas, com observação da participação do aluno, utilizando recursos audiovisuais, computacionais, resolução de exercícios, trabalhos teórico-práticos individuais e/ou grupais, aulas práticas em laboratório, testes pós-práticas, relatórios de aulas práticas, aulas interdisciplinares, pesquisas bibliográficas e visitas técnicas.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação do processo de ensino-aprendizagem será realizada de forma contínua. Os instrumentos utilizados serão:

- Provas (teóricas e/ou práticas);
- Trabalhos teórico-práticos aplicados individualmente ou em grupos;
- Seminários;
- Testes pós-práticas;
- Listas de exercícios;
- Aulas práticas (procedimentos práticos em laboratório);
- Relatórios de aulas práticas individuais e/ou grupais;
- Projetos interdisciplinares;
- Visitas técnicas;

- Frequência e participação em sala de aula;
- Frequência e participação em aulas integradas (teóricas e/ou práticas em laboratório).

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro branco, pincel para quadro branco e apagador;
- Notebook, tv, computador, projetor multimídia e vídeos educativos;
- Laboratório de Química;
- Reagentes e equipamentos básicos de laboratório;
- Apostilas de curso;
- Roteiros de aulas práticas;
- Manuais específicos;
- Livros/periódicos/revistas/links;
- Quiz e jogos didáticos;
- Ambiente virtual de aprendizagem.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Básica

- ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente.** 5^a edição. Porto Alegre: Bookman, 2012.
- MORITA, T.; ASSUMPÇÃO, R. M. V. **Manual de soluções, reagentes e solventes: padronização, preparação, purificação com indicadores de segurança e de descarte de produtos químicos.** 2^a edição. São Paulo: Blucher, 2007.
- SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. **Fundamentos de química analítica.** Tradução da 8^a edição norte-americana. São Paulo: Cengage Learning, 2006.

Complementar

- BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E.; MURPHY, C. J.; WOODWARD, P. M.; STOLTZFUS, M. W. **Química: a ciência central.** 13^a edição. São Paulo: Pearson, 2016.
- CHRISPINO, A.; FARIA, P. **Manual de química experimental.** Campinas: Átomo, 2010.
- FÁBREGA, F. M. **Química geral e experimental.** Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2016. Disponível em: https://cm-cls-content.s3.amazonaws.com/201602/PROFESSOR/Quimica_geral_e_experimental/Livro/Livro.pdf. Acesso em: 28 fev. 2024.
- SILVA, R. R.; BOCCHI, N.; ROCHA FILHO, R. C.; MACHADO, P. F. L. **Introdução à química experimental.** 2^a edição. São Carlos: EdUFSCar, 2014.
- TRINDADE, D. F.; OLIVEIRA, F. P.; BANUTH, G. S. L.; BISPO, J. G.; **Química básica experimental.** 6^a edição. São Paulo: Ícone, 2016.

| DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|--|
| NOME: INTRODUÇÃO À GESTÃO AMBIENTAL | |
| CURSO: TÉCNICO EM QUÍMICA (INTEGRADO) | |
| NÍVEL: 1º SÉRIE | |
| CARGA HORÁRIA: 33 HORAS | |
| DOCENTE: MAIARA GABRIELLE DE SOUZA MELO | |
| EMENTA | |
| Conceitos básicos sobre meio ambiente; Histórico da gestão ambiental no mundo e no Brasil. O meio ambiente Na Constituição Federal; Política Nacional de Meio ambiente; Definição de competências na área ambiental; Gestão ambiental no âmbito público e privado; Principais Instrumentos de gestão ambiental: licenciamento ambiental, avaliação de impacto ambiental, e fiscalização ambiental; Legislações ambientais com interface na atuação do técnico em química; Gestão ambiental empresarial; Sistemas de gestão ambiental (SGA) e ISO 14000; Etapas dos Sistemas de Gestão Ambiental (SGA); Auditoria de sistemas de gestão ambiental. | |
| OBJETIVOS DE ENSINO | |
| GERAL | |
| <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Apresentar ao discente os principais instrumentos de gestão ambiental, públicos e privados, a fim de que ele possa aplicá-los às atividades produtivas. | |
| ESPECÍFICOS | |
| <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Conhecer os principais instrumentos de gestão ambiental descritos nas políticas públicas. <input type="checkbox"/> Identificar quando os instrumentos para a gestão ambiental devem ser utilizados. <input type="checkbox"/> Reconhecer a interface entre as atividades desenvolvidas por um técnico e a gestão ambiental. <input type="checkbox"/> Identificar as etapas para implantação da ISO 14001. <input type="checkbox"/> Conhecer os procedimentos para realização de uma auditoria ambiental. | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | |
| <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Introdução aos conceitos básicos relativos à área ambiental. <input type="checkbox"/> Gestão ambiental: Histórico e conceitos <input type="checkbox"/> O meio ambiente na Constituição Federal <input type="checkbox"/> Política Nacional de Meio Ambiente (Lei Federal 6.938/81) <input type="checkbox"/> Definição de competências na área ambiental <input type="checkbox"/> Estudo de Legislações ambientais com interface na atuação do técnico em química: Política Nacional de Resíduos Sólidos; Política Nacional de Recursos Hídricos; Lei de Crimes ambientais. <input type="checkbox"/> Gestão ambiental empresarial: Benefícios sociais, econômicos e ambientais da gestão ambiental <input type="checkbox"/> Sistemas de gestão ambiental (SGA) e ISO 14000; Etapas dos Sistemas de Gestão Ambiental (SGA): Planejamento; Implantação e Operação; Verificação e Ações Corretivas <input type="checkbox"/> Auditoria de sistemas de gestão ambiental | |
| METODOLOGIA DE ENSINO | |
| <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Aulas expositivas e dialogadas com utilização de aparelho data-show <input type="checkbox"/> Discussão de textos <input type="checkbox"/> Apresentação de vídeos e discussões em sala. <input type="checkbox"/> Apresentação de seminários sobre os assuntos discutidos em sala. <input type="checkbox"/> Simulação de auditoria ambiental. <input type="checkbox"/> Visitas técnicas. | |
| AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM | |
| <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Prova; <input type="checkbox"/> Trabalhos em grupo como seminários e apresentações <input type="checkbox"/> Discussões de textos e vídeos em sala de aula, onde será observada a participação dos discentes. <input type="checkbox"/> Relatórios de atividades práticas. | |
| RECURSOS DIDÁTICOS | |
| Textos; Recursos audiovisuais (Computador, aparelho data-show, caixas de som). | |

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Básica

- BRAGA, B. (org.). Introdução à Engenharia Ambiental. São Paulo: Prentice Hall, 2002.
- PHILIPPI JR, A.; ROMERO, M. A.; BRUNA, G. C. Curso de Gestão Ambiental: 2^a edição atualizada e ampliada. Barueri-SP: Manole, 2014.
- SÁNCHEZ, L.E. Avaliação de Impacto Ambiental: conceitos e métodos. São Paulo: oficina de textos. 2 ed. 2008.

Complementar

- BRAGA, R. A. P. Instrumentos para Gestão Ambiental e de Recursos Hídricos. Recife: Editora Universitária da UFPE, 2009.
- CAJAZEIRA, J. E. R. ISO 14001: manual de implantação. São Paulo: Qualitymark, 2005.
- DONAIRE, D. Gestão ambiental na empresa. São Paulo: Atlas, 2006.
- VALLE, Cyro Eyer do. Qualidade ambiental: ISO 14.000 São Paulo: Ed. Senac, 2002.

| DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|--|
| NOME: INSTRUMENTAÇÃO E FUNDAMENTOS DE MEDIDA | |
| CURSO: TÉCNICO EM QUÍMICA (INTEGRADO) | |
| NÍVEL: 1º SÉRIE | |
| CARGA HORÁRIA: 33 HORAS | |
| DOCENTE: FÁBIO BARBOSA FERRAZ | |
| EMENTA | |
| A disciplina de Instrumentação e Fundamentos de Medidas aborda conceitos básicos de instrumentação para controle de processo, características gerais de instrumentos, identificação e símbolos de instrumentos, medição de vazão, de pressão, de nível, de temperatura, de umidade, de pH e de viscosidade. | |
| OBJETIVOS DE ENSINO | |
| <p>GERAL</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Compreender as principais técnicas para medição de grandezas físicas e químicas. <p>ESPECÍFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Escrever os principais conceitos básicos de instrumentação para controle de processos industriais; <input type="checkbox"/> Identificar os símbolos dos principais instrumentos de medição industrial; <input type="checkbox"/> Realizar medição de vazão, de pressão, de nível, de temperatura, de umidade, de pH e de viscosidade. | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | |
| <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Conceitos básicos de instrumentação para controle de processo. <input type="checkbox"/> Características gerais de instrumentos. <input type="checkbox"/> Identificação e símbolos de instrumentos. <input type="checkbox"/> Medições de vazão: unidades, definições, conceitos, classificação dos medidores de vazão e características dos instrumentos de medição de vazão. <input type="checkbox"/> Medições de pressão: unidades, definições, conceitos, técnicas de medição de pressão e tipos de manômetros. <input type="checkbox"/> Medições de nível: unidades, definições e conceitos, visores de nível e tipos de dispositivos. <input type="checkbox"/> Medições de temperatura: unidades, definições e conceitos, indicadores de temperatura, medidores tradicionais, termômetros de resistência e termopares. <input type="checkbox"/> Medições de umidade, de pH e de viscosidade. | |
| METODOLOGIA DE ENSINO | |
| <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Aula expositiva-dialogada. <input type="checkbox"/> Recursos audiovisuais. <input type="checkbox"/> Aulas práticas em laboratório. <input type="checkbox"/> Visitas técnicas. | |
| AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM | |
| <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> A avaliação do processo ensino-aprendizagem será feita de forma contínua, com a utilização dos seguintes instrumentos: provas, exercícios, estudos dirigidos, seminários em grupo, relatórios das visitas técnicas e atividades interdisciplinares. | |
| RECURSOS DIDÁTICOS | |
| <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Utilização de quadro branco, livro didático, apostilas, manuais específicos, ambiente virtual de aprendizagem, projetor de multimídia ou televisão; <input type="checkbox"/> Utilização de bancada de instrumentação para realização de aulas práticas. | |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | |
| <p>Básica</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> DELMÉE, G. J. Manual de medição de vazão. 3ª edição. São Paulo: Blucher, 2003. <input type="checkbox"/> BALBINOT, A., BRUSAMARELLO, V. J. Instrumentação e fundamentos de medidas. 3ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2019. <input type="checkbox"/> BEGA, E. A. et al. Instrumentação Industrial. 3ª edição. Rio de Janeiro: Interciência, 2011 | |

Complementar

- CAMPOS, M. C. M. M.; TEIXEIRA, H. C. G. Controles Típicos de Equipamentos e Processos Industriais. 2^a edição. São Paulo: Blucher, 2010.
- DUNN, W. C. Fundamentos de Instrumentação Industrial e Controle de Processos. 1^a edição. Porto Alegre: Bookman, 2013.
- OSCAR, R. Instrumentação Industrial. Controle Total de Processos. 1^a edição. São Paulo: Viena, 2016.
- AGUIRRE, L. A. Fundamentos de Instrumentação. 1^a edição. São Paulo: Pearson, 2013.
- Sense – Sensors & Instruments. Apostila - Medição de Temperatura em Processos Industriais. Disponível em: <https://www.sense.com.br>. Acesso em 24 de fev. de 2024.

| DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|--|
| NOME: HIGIENE E SEGURANÇA NO TRABALHO | |
| CURSO: TÉCNICO EM QUÍMICA (INTEGRADO) | |
| NÍVEL: 1º SÉRIE | |
| CARGA HORÁRIA: 33 HORAS | |
| DOCENTE: JOSÉ DE ARIMATÉIA ALMEIDA E SILVA | |
| EMENTA | |
| A disciplina de Higiene e Segurança no Trabalho do Técnico em Química visa propiciar a adequada assimilação de conhecimentos técnicos e jurídicos específicos à Segurança e Saúde no Trabalho, necessários para o desenvolvimento de habilidades e capacidades do Técnico em Química. Visa sensibilizar o profissional para um posicionamento crítico e reflexivo do papel do indivíduo na conjuntura do desenvolvimento do trabalho em um ambiente saudável e seguro. | |
| OBJETIVOS DE ENSINO | |
| <p>GERAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Compreender os panoramas relativos à Higiene e a segurança que se desenvolvem no ambiente de trabalho; <input type="checkbox"/> Ajudar a desenvolver um posicionamento crítico e reflexivo do indivíduo dentro da sociedade na exigência de seus direitos; <input type="checkbox"/> Conscientizar-se sobre a importância da Segurança no Laboratório Químico, sabendo interpretar rótulos, cores e símbolos. <p>ESPECÍFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Avaliar os riscos inerentes à operação de coleta de amostras; <input type="checkbox"/> Realizar procedimentos de segurança para manuseio, classificação e condições de armazenamento das amostras coletadas, produtos e reagentes; <input type="checkbox"/> Identificar as propriedades toxicológicas dos materiais manuseados; <input type="checkbox"/> Aplicar normas de segurança relativas a um almoxarifado de produtos químicos; <input type="checkbox"/> Identificar os princípios e caracterizar técnicas de higiene industrial; <input type="checkbox"/> Atuar nos programas de higiene industrial e prevenção de acidentes; <input type="checkbox"/> Utilizar os dispositivos e equipamentos de segurança de acordo com as normas vigentes. | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. História da Higiene Ocupacional e Segurança do Trabalho. 2. Princípios da Ciência da Segurança do Trabalho: <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Acidentes de trabalho. 2.2. Conceito legal ou previdenciário. 2.3. Conceito prevencionista. 2.4. Tipos\Classificação de acidentes. 2.5. Consequências dos acidentes. 2.6. Comunicação de Acidentes do Trabalho - CAT. 3. Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA (Norma Regulamentadora Nº 5). 4. Elaboração de Mapa de Riscos (NR-5). 5. Serviço especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho – SESMT (Norma Regulamentadora Nº 4). 6. Proteção contra incêndio: <ol style="list-style-type: none"> 6.1. Norma Regulamentadora Nº 23 (NR-23). 6.2. Conceito e classificação sobre fogo e incêndio. 6.3. Agentes extintores. 6.4. Tipos de extintores, hidrantes e sprinkler's. 6.5. Técnicas para extinção dos incêndios. 7. Agentes químicos: | |

- 7.1 Vias de penetração no organismo: respiratória, dérmica e digestiva.
 7.2 Intoxicações e efeitos no organismo humano.
 7.3 Limites de Tolerância (L.T.) e exposição acima dos mesmos.
 8. Equipamentos de Proteção Individual – EPIs:
 8.1. Norma Regulamentadora Nº 06 (NR-06).
 8.2. Proteção dos olhos.
 8.3. Protetores auriculares.
 8.4. Proteção da pele e das mãos.
 8.5. Proteção do corpo e vestuário.
 8.6. Filtros e máscaras respiratórias e faciais.
 9. Equipamentos de Proteção Coletiva – EPCs:
 9.1. Norma Regulamentadora Nº 06 (NR-06).
 9.2. Chuveiro de emergência.
 9.3. Lava olhos.
 9.4. Mantas.
 9.5. Sinalização.
 9.6. Portas de saída de emergência.
 10. Leitura de rótulos de reagentes químicos e interpretação da simbologia química para a identificação da sua periculosidade.
 11. Cores na segurança: vasos, tubulações, cilindros.
 12. Ficha de informação de Segurança de Produto Químico – FISPQ e Ficha de Emergência.
 13. Armazenagem de tanques e granel para líquidos inflamáveis combustíveis:
 13.1. Definições aplicáveis – ABNT NBR 7.505 ou substitutas.
 13.2. Distância de segurança.
 13.3. Tipos de tanques de estocagem de líquidos inflamáveis e combustíveis.
 14. Transporte rodoviário de produtos perigosos:
 14.1. Definições básicas.
 14.2. Embalagens fracionadas.
 14.3. Embalagens grandes (Granel).
 14.4. Contentores intermediários para Granéis (Intermediate Bulk Container - IBC).
 14.5. Tanque portátil ou Multimodal.
 15. Cilindros de gases:
 15.1. Características construtivas.
 15.2. Inspeção periódica.
 15.3. Identificação através das cores.
 15.4. Rotulagem preventiva: Decreto-Lei 96.044/88 e NR-26.
 15.5. Cuidados no transporte, armazenagem e manuseio.
 16. Utilização e características das capelas.
 17. Manuseio de vidrarias.
 18. Layout do laboratório, reconhecimento da dinâmica do ambiente laboratorial e postura no laboratório.
 19. Noções de primeiros socorros em casos de acidentes envolvendo produtos químicos.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Constituem procedimentos metodológicos desta disciplina as aulas expositivas-dialogadas, as aulas práticas, os seminários e as palestras.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- A avaliação desta disciplina deve constar de participação dos alunos nas aulas, exercícios referentes às aulas, trabalhos individuais e em grupo, seminários, estudos dirigidos, relatórios técnico-científicos das aulas práticas, provas individuais teóricas e práticas.

RECURSOS DIDÁTICOS

Quadro branco e pincel atômico. Projetor multimídia, TV e vídeo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Básica

- GARCIA, Gustavo Filipe Barbosa (Org.). **Segurança e Medicina no Trabalho:** Legislação. 3. ed. São Paulo: Método, 2010.
- GARCIA, Gustavo Filipe Barbosa. **Meio Ambiente do Trabalho:** direito, segurança e medicina do trabalho. 3. ed. São Paulo: Método, 2011.

- SALIBA, Tuffi Messias; PAGANO, Sofia C. Reis Saliba. **Legislação de Segurança, Acidente do Trabalho e Saúde do Trabalhador.** 7. ed. São Paulo: LTr, 2010.

Complementar

- ANDRADE, Maria Zeni. **Segurança em Laboratórios Químicos e Biotecnológicos.** Caxias do Sul: Educus, 2008.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Ensino de 2º grau. Coordenadoria de Ensino para o Setor Serviço. **Curso técnico de segurança do trabalho:** orientações gerais. Brasília: MEC, 1989.
- CIENFUEGOS, Freddy. **Segurança no Laboratório.** Rio de Janeiro: Interciência, 2001.
- PIZA, Fábio de Toledo. **Informações básicas sobre saúde e segurança no trabalho.** São Paulo: CIPA, 1997.

| DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|--|
| NOME: QUÍMICA INORGÂNICA | |
| CURSO: TÉCNICO EM QUÍMICA (INTEGRADO) | |
| NÍVEL: 2º SÉRIE | |
| CARGA HORÁRIA: 33 HORAS | |
| DOCENTE: MICHELLE MENEZES DE OLIVEIRA E ANE JOSANA FERNANDES. | |
| EMENTA | |
| <p><input type="checkbox"/> Ocorrência, propriedades, métodos de obtenção e aplicações do hidrogênio, dos não-metais e dos metais. Compostos de coordenação e estruturas de sólidos cristalinos e amorfos.</p> | |
| OBJETIVOS DE ENSINO | |
| <h3>GERAL</h3> <p><input type="checkbox"/> Conhecer os princípios que governam o comportamento dos compostos inorgânicos existentes na natureza e relacionar com a reatividade destes.</p> | |
| <h3>ESPECÍFICOS</h3> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Relacionar as propriedades químicas dos elementos químicos com os grupos ou famílias aos quais pertencem; <input type="checkbox"/> Conhecer a ocorrência, a aplicação e os métodos de obtenção dos elementos; <input type="checkbox"/> Definir um composto de coordenação; <input type="checkbox"/> Descrever as estruturas dos compostos de coordenação; <input type="checkbox"/> Usar norma padrão para escrever as fórmulas de compostos de coordenação; <input type="checkbox"/> Explicar a cor e as propriedades magnéticas de complexos de metais de transição, com base na teoria do campo cristalino. <input type="checkbox"/> Entender o que é um sólido; <input type="checkbox"/> Diferenciar um sólido cristalino de um amorfos; <input type="checkbox"/> Explorar as propriedades que átomos, moléculas e íons apresentam quando estão unidos para formar um sólido. | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | |
| <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Química do hidrogênio: Ocorrência, propriedades físicas e químicas, processos de obtenção e aplicação; <input type="checkbox"/> Química dos metais: Ocorrência, propriedades físicas e químicas, processos de obtenção e aplicação: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Metais alcalinos e alcalinos terrosos; ✓ Principais metais de transição. <input type="checkbox"/> Química dos não metais: Ocorrência, propriedades físicas e químicas, processos de obtenção e aplicação: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Família do boro; ✓ Família do carbono ✓ Família do nitrogênio; ✓ Calcogênios; ✓ Halogênios; <input type="checkbox"/> Compostos de coordenação: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Desenvolvimento histórico, conceito e aplicações; ✓ Número de coordenação e geometrias; ✓ Ligantes - denticidade e quelação. ✓ Introdução à nomenclatura dos compostos de coordenação; ✓ Teorias de ligação aplicadas aos complexos: Teoria de Ligação de Valência; Teoria do Campo Cristalino; <input type="checkbox"/> Estrutura de sólidos cristalinos e amorfos; | |

- ✓ Tipos de sólidos;
- ✓ Retículos cristalinos;
- ✓ Estrutura de empacotamento denso;
- ✓ Defeitos nas estruturas dos sólidos;
- ✓ Propriedades físicas de sólidos;
- ✓ Minérios e Minerais.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e dialogadas, com observação da participação do aluno;
- Aulas práticas em laboratório, aulas de campo, visitas técnicas;
- Seminários e trabalhos de pesquisa.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- A avaliação do processo ensino-aprendizagem será feita de forma contínua, com a utilização dos seguintes instrumentos: Provas, listas de exercício, trabalhos individuais e em grupo, seminários, relatório de aula prática, frequência e participação em sala de aula.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Utilização de quadro branco, livro didático, manuais específicos, computador, projetor multimídia;
- Laboratório de Química.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Básica

- KOTZ, John C.; TREICHEL, Paul M.; WEAVER, Gabriela C. Química Geral e Reações Químicas: Vol. 1 e 2. São Paulo: Cengage Learning, 2013.
- LEE, J. D. Química inorgânica não tão concisa. São Paulo: Blucher, 1999.
- SHRIVER, Duward F. et al. Química inorgânica. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2008

Complementar

- ATKINS, Peter; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.
- BRADY, James E.; HUMISTON, Gerard E. Química Geral: vol.1 e 2. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.
- BROWN, Theodore L; LEMAY JR., H. Eugene; BURSTEN, Bruce E. Química: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.
- RUSSELL, John Blair. Química Geral: volume 1 e 2. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2014.

| DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|--|
| NOME: MICROBIOLOGIA INDUSTRIAL | |
| CURSO: TÉCNICO EM QUÍMICA (INTEGRADO) | |
| NÍVEL: 2º SÉRIE | |
| CARGA HORÁRIA: 67 HORAS | |
| DOCENTE: SONNALLE SILVA COSTA. | |
| EMENTA | |
| Principais grupos de microrganismos. Preparo de amostras para análises microbiológicas. Preparo e esterilização de meios de cultura. Observação microscópica de microrganismos. Fatores que afetam o desenvolvimento de microrganismos. As Boas Práticas como forma de minimizar o desenvolvimento microbiano na indústria. Controle dos microrganismos por agentes físicos e químicos | |
| OBJETIVOS DE ENSINO | |
| GERAL | |
| <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Conhecer e aplicar os princípios básicos da microbiologia, reconhecendo a importância do controle da qualidade microbiológica na Indústria. | |
| ESPECÍFICOS | |
| <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Conhecer os principais métodos de controle microbiológico. <input type="checkbox"/> Conhecer os microrganismos contaminantes. <input type="checkbox"/> Aplicar técnicas de assepsia e desinfecção, bem como de semeadura e meios de cultura seletiva. <input type="checkbox"/> Realizar técnicas de amostragem e de microscopia. <input type="checkbox"/> Identificar e caracterizar os diferentes microrganismos e sua participação em processos industriais e ambientais | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | |
| <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Introdução ao estudo da microbiologia: <ul style="list-style-type: none"> ► Conceitos; ► Aplicações. <input type="checkbox"/> Principais grupos de microrganismos: <ul style="list-style-type: none"> ► Bactérias; ► Fungos (bolores e leveduras); ► Parasitos; ► Vírus. <input type="checkbox"/> Fatores que afetam o crescimento e o desenvolvimento de microrganismos. <input type="checkbox"/> Cuidados na utilização das instalações de um laboratório de microbiologia. <input type="checkbox"/> Coleta, transporte, estocagem de amostras para análise microbiológica. <input type="checkbox"/> Preparo de amostras para análise microbiológica. <input type="checkbox"/> Técnicas básicas para preparo e esterilização de meios de cultura e utensílios. <input type="checkbox"/> Técnicas básicas para a observação microscópica de microrganismos. <input type="checkbox"/> Técnicas básicas de cultivo de microrganismos. <input type="checkbox"/> Doenças transmitidas por alimentos. <input type="checkbox"/> Técnicas básicas para contagem de microrganismos (contagem em placas e NMP- Número Mais Provável, presença e ausência). <input type="checkbox"/> Principais métodos de combate e inibição dos microrganismos. | |
| METODOLOGIA DE ENSINO | |
| <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Aulas expositivas dialogadas, seminários, palestras, aulas práticas e oficinas de extensão. | |
| AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM | |
| <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> A avaliação deste componente curricular será contínua ao longo de todos os bimestres. Dessa maneira, serão avaliados os seguintes elementos: participação nas aulas, exercícios referentes às aulas, trabalhos individuais e em grupo, seminários, estudos dirigidos, projetos interdisciplinares, relatórios técnico-científicos das aulas práticas, provas individuais teóricas e práticas. | |

| RECURSOS DIDÁTICOS |
|---|
| <input type="checkbox"/> Quadro branco e marcadores para quadro branco; <input type="checkbox"/> Notebook, projetor multimídia e internet; <input type="checkbox"/> Revistas, jornais, textos didáticos e científicos; <input type="checkbox"/> Manuais específicos; <input type="checkbox"/> Exercícios; <input type="checkbox"/> Jogos didáticos; <input type="checkbox"/> Reagentes e equipamentos básicos de Laboratório de Microbiologia. |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS |
| Básica <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> JAY, James M. Microbiologia de alimentos. 6.ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. <input type="checkbox"/> MADIGAN, Michael T. et al. Microbiologia de Brock. 14.ed. Porto Alegre: Artmed, 2016. <input type="checkbox"/> TORTORA, Gerard J; FUNKE, Berdell R; CASE, Chistine L. Microbiologia. 12.ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. Complementar <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> FRANCO, Bernardette D. Gombossy de Melo; LANDGRAF, Mariza. Microbiologia dos alimentos. São Paulo: Atheneu, 2008. <input type="checkbox"/> OLIVEIRA, Vanessa da Gama. Processos biotecnológicos industriais: produção de bens de consumo com o uso de fungos e bactérias. São Paulo: Érica, 2015. <input type="checkbox"/> PELCZAR, M. J. et al. Microbiologia: conceitos e aplicações. São Paulo: Pearson Makron Books, 1997. v.1. <input type="checkbox"/> TONDO, Eduardo César; BARTZ, Sabrina. Microbiologia e sistemas de gestão de segurança de alimentos. Porto Alegre: Sulina, 2014. <input type="checkbox"/> VERMELHO, Alane Beatriz et al. Práticas de microbiologia. 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019. |

| DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|--|
| NOME: OPERAÇÕES UNITÁRIAS I | |
| CURSO: TÉCNICO EM QUÍMICA (INTEGRADO) | |
| NÍVEL: 2º SÉRIE | |
| CARGA HORÁRIA: 67 HORAS | |
| DOCENTE: Sayonara Lira Porto / Liz Jully Hiluey Correia | |
| EMENTA | |
| <p><input type="checkbox"/> Sistema de unidades. Introdução à mecânica dos fluidos. Introdução às operações unitárias. Noções de balanço de massa. Comportamento dos gases reais e ideais.</p> | |
| OBJETIVOS DE ENSINO | |
| <p>GERAL</p> <p><input type="checkbox"/> Compreender os sistemas métricos e suas unidades. Aprender a calcular as propriedades dos fluidos. Compreender a representação gráfica de processos químicos feita através de fluxogramas. Entender os regimes de operação quanto à acumulação e fluxo. Compreender os tipos de regimes quanto aos fluxos. Realizar os cálculos de balanço de massa em equipamentos e processos químicos. Compreender a teoria que descreve o comportamento dos gases reais e dos gases ideais</p> | |
| <p>ESPECÍFICOS</p> <p><input type="checkbox"/> Monitorar e medir os parâmetros de processo;</p> <p><input type="checkbox"/> Monitorar os processos químicos através de fluxogramas;</p> <p><input type="checkbox"/> Auxiliar no planejamento da produção;</p> <p><input type="checkbox"/> Operar e monitorar o comportamento dos fluidos no equipamento.</p> | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | |
| <p>1. Sistema de unidades</p> <p>1.1. Grandezas e unidades;</p> <p>1.2. Sistemas métricos de medidas;</p> <p>1.3. Conversão de unidades.</p> <p>2. Introdução à mecânica dos fluidos</p> <p>2.1. Conceitos básicos da mecânica dos fluidos</p> <p>2.2. Propriedades dos fluidos</p> <p>2.2.1. Tensão de cisalhamento</p> <p>2.2.2. Viscosidade dinâmica</p> <p>2.2.3. Massa específica</p> <p>2.2.4. Densidade relativa</p> <p>2.2.5. Peso específico</p> <p>2.2.6. Viscosidade cinemática</p> <p>2.3. Escoamento dos fluidos</p> <p>2.3.1. Número de Reynolds</p> <p>2.3.2. Medidas de vazão</p> <p>2.3.3. Cálculos estequiométricos.</p> <p>3. Introdução às operações unitárias</p> <p>3.1. Definição e classificação dos fluidos: newtoniano, não newtoniano e ideal;</p> <p>3.2. Fluxogramas;</p> <p>3.3. Correntes típicas de processo: Reciclo, Bypass e Purga.</p> <p>3.4. Regimes de operação quanto à acumulação: transiente e estacionário;</p> <p>3.5. Regimes de operação quanto aos fluxos: batelada, contínuo e semi-contínuo;</p> <p>3.6. Operações envolvendo transferência de massa.</p> <p>4. Noções de balanços de massa</p> <p>4.1. Lei de conservação de massa;</p> <p>4.2. Equação geral de balanço de massa;</p> <p>4.3. Balanço de massa total e por componentes em processos sem reação química.</p> <p>5. Comportamento dos gases reais e ideais</p> <p>5.1. Variáveis que descrevem o comportamento dos gases;</p> | |

- 5.2. Relação pressão-volume (Lei de Boyle);
- 5.3. Efeitos da temperatura (Lei de Charles);
- 5.4. Gases reais;
- 5.1. Fator de compressibilidade;
- 5.2. Desvio da idealidade;
- 5.3. Isotermas dos gases;
- 5.4. Cálculos com a equação geral dos gases ideais e a equação de van der waals.

METODOLOGIA DE ENSINO

- A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas expositivas e dialogadas, resolução de exercícios; aulas práticas em laboratório; aulas interdisciplinares e visitas técnicas

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- A avaliação desta disciplina deve ser contínua ao longo de todo o período letivo. Dessa maneira, serão avaliados os seguintes elementos: participação nas aulas teóricas e práticas, exercícios referentes às aulas, projetos interdisciplinares e provas individuais teóricas.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro branco, pincel para quadro branco e apagador;
- Projetor multimídia e vídeos educativos;
- Reagentes e equipamento básicos de laboratório;
- Roteiros de aulas práticas;
- Ambiente virtual de aprendizagem.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Básica

- BARBOSA, G. P. **Operações da Indústria Química:** princípios, processos e aplicações. 1. Ed. São Paulo: Érica-Saraiva. 2015.
- GAUTO, M. A.; ROSA, G. R. **Processos e operações unitárias da indústria química.** Rio de Janeiro: 1. ed. Ciência Moderna, 2011.
- MATOS, S.P. **Operações Unitárias:** fundamentos, transformações, e aplicações dos fenômenos físicos e químicos. 1. ed. São Paulo: Érica-Saraiva. 2015.

Complementar

- FOUST; W.; MANS; A. **Princípios das Operações Unitárias.** Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1982.
- GOMIDE, R. **Manual de Operações Unitárias.** São Paulo. Cenpro editores, 1991.
- HIMMELBLAU, D. M. Engenharia química: **Princípios e Cálculos.** Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1984.
- TADINI, C. C. et al. **Operações Unitárias na Indústria de Alimentos.** LTC, 2016.
- TERRON, L. R. **Operações unitárias para químicos, farmacêuticos e engenheiros.** 1. ed. LTC, 2012.

| DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|--|
| NOME: QUÍMICA ANALÍTICA | |
| CURSO: TÉCNICO EM QUÍMICA (INTEGRADO) | |
| NÍVEL: 2ª SÉRIE | |
| CARGA HORÁRIA: 100 HORAS | |
| DOCENTE: Manoel Barbosa Dantas | |
| EMENTA | |
| <p>Introdução à Química Analítica. Fundamentos teóricos da análise qualitativa: equilíbrio ácido-base e equilíbrio de solubilidade. Análise química qualitativa. Erros e tratamento de dados analíticos. Métodos quantitativos de análise química: métodos clássicos e métodos instrumentais.</p> | |
| OBJETIVOS DE ENSINO | |
| <p>GERAL</p> <p><input type="checkbox"/> Compreender a importância, os conceitos da Química Analítica e as operações analíticas, caracterizadas pelas manipulações típicas de laboratório, bem como, saber realizar análises qualitativas de espécies químicas em vários sistemas, utilizando as técnicas de reações analíticas (reações por via seca e via úmida), bem como, aprender a realizar análises quantitativas de espécies químicas em vários sistemas, utilizando métodos clássicos, além de ser capaz de tratar e interpretar os resultados obtidos durante os experimentos e compreender os aspectos teórico-práticos dos métodos instrumentais e suas aplicações em diversas áreas da indústria.</p> <p>ESPECÍFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Compreender a importância da Química Analítica para a vida profissional; <input type="checkbox"/> Diferenciar análise química qualitativa e quantitativa; <input type="checkbox"/> Compreender a importância do equilíbrio químico dentro química analítica; <input type="checkbox"/> Compreender as teorias ácido-base; <input type="checkbox"/> Saber determinar o pH de diversas substâncias; <input type="checkbox"/> Compreender as forças de ácidos e bases; <input type="checkbox"/> Entender o equilíbrio da dissociação ácido-base; <input type="checkbox"/> Efetuar o cálculo de $[H_3O^+]$ e pH de soluções de ácidos fortes e fracos; <input type="checkbox"/> Efetuar o cálculo de $[OH^-]$, pOH e pH de soluções de bases fortes e fracas; <input type="checkbox"/> Escrever a relação entre K_a e K_b; <input type="checkbox"/> Efetuar cálculos para prever precipitações em uma reação; <input type="checkbox"/> Identificar os principais fatores que influenciam uma reação de precipitação; <input type="checkbox"/> Conhecer os principais métodos de separação de precipitados; <input type="checkbox"/> Entender o equilíbrio de solubilidade e suas aplicações; <input type="checkbox"/> Entender e interpretar gráficos de solubilidade; <input type="checkbox"/> Conhecer os mecanismos de uma solução-tampão; <input type="checkbox"/> Preparar e utilizar a solução-tampão; <input type="checkbox"/> Reconhecer uma solução-tampão; <input type="checkbox"/> Conhecer os princípios básicos da análise qualitativa e a classificação analítica de cátions e ânions; <input type="checkbox"/> Conhecer a marcha analítica de cátions e ânions; <input type="checkbox"/> Diferenciar os diversos cátions e ânions através de suas reações características, identificando os precipitados, gases e complexos formados nessas reações; <input type="checkbox"/> Escrever as reações químicas para entender a marcha analítica dos cátions, bem como fortalecer o domínio do tema; <input type="checkbox"/> Reconhecer cátions e ânions existentes em uma solução; <input type="checkbox"/> Identificar os principais cátions e ânions utilizando os métodos de análise qualitativa; <input type="checkbox"/> Realizar filtrações e ensaios de chama; <input type="checkbox"/> Conhecer os diversos procedimentos de separação e identificação de cátions e ânions por via úmida; <input type="checkbox"/> Realizar análises gravimétricas e volumétricas de acordo com a situação problema; <input type="checkbox"/> Saber tratar estatisticamente e interpretar os resultados obtidos a partir das análises quantitativas realizadas; <input type="checkbox"/> Conhecer as técnicas de amostragem, importância e preparo de amostras reais para as análises quantitativas; | |

- Entender os conceitos e aplicações das técnicas gravimétricas;
- Abordar e discutir os fundamentos teórico-práticos das análises gravimétricas e volumétricas;
- Classificar e compreender os métodos gravimétricos;
- Realizar cálculos envolvendo determinações gravimétricas;
- Executar procedimentos e interpretar resultados gravimétricos;
- Identificar e distinguir os erros em uma análise química;
- Classificar e compreender os métodos volumétricos;
- Conhecer os principais indicadores empregados nos métodos volumétricos clássicos;
- Construir e analisar as curvas de titulação volumétrica clássica;
- Identificar os fatores que afetam a curva de titulação na volumetria clássica;
- Quantificar analitos a partir das técnicas volumétricas clássicas;
- Realizar cálculos envolvendo determinações volumétricas;
- Conhecer a instrumentação e a aplicação prática dos instrumentais de análise;
- Analisar e interpretar os resultados de uma análise química clássica;
- Relatar resultados de experimentos através de relatório e/ou laudos;
- Aprender a manipular corretamente os equipamentos envolvidos nas análises.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução à Química Analítica

- 1.1. Definição e importância da química analítica;
- 1.2. Análise química qualitativa e análise química quantitativa;
- 1.3. Exemplos práticos e aplicações.

2. Fundamentos teóricos da análise qualitativa

2.1. Equilíbrio ácido-base

- 2.1.1. Teoria ácido-base;
- 2.1.2. Autoionização da água;
- 2.1.3. pH;
- 2.1.4. Forças de ácidos e bases;
- 2.1.5. Equilíbrio da dissociação ácido-base;
- 2.1.6. Relação entre K_a e K_b ;
- 2.1.7. Cálculo de $[H_3O^+]$ e pH de soluções de ácidos fortes e fracos;
- 2.1.8. Cálculo de $[OH^-]$, pOH e pH de soluções de bases fortes e fracas;
- 2.1.9. Soluções-tampão: teoria, preparo e utilização.

2.2. Equilíbrio de solubilidade

- 2.2.1. Solubilidade dos precipitados;
- 2.2.2. Produto de solubilidade;
- 2.2.3. Solubilidade e solubilidade molar;
- 2.2.4. Produto iônico;
- 2.2.5. Fatores que afetam a solubilidade;
- 2.2.6. Efeito do íon comum;
- 2.2.7. Precipitação seletiva;
- 2.2.8. Aplicações do produto de solubilidade.

3. Análise química qualitativa

- 3.1. Escala de trabalho em química analítica qualitativa;
- 3.2. Técnicas de laboratório para escala semimicro;
- 3.3. Reagentes na análise qualitativa;
- 3.4. Reações químicas em análise qualitativa:
 - 3.4.1. Reações por via seca;
 - 3.4.2. Reações por via úmida;
- 3.5. Análise sistemática de cátions;
- 3.6. Teste de identificação de ânions.

4. Erros e tratamento de dados analíticos

- 4.1. Algarismos significativos;
- 4.2. Erro de uma medida;
- 4.3. Desvio;
- 4.4. Exatidão e precisão;
- 4.5. Tipos de erros;
- 4.6. Precisão de uma medida;

- 4.7. Limite de confiança da média;
- 4.8. Teste F para comparar conjuntos de dados;
- 4.9. Rejeição de resultados.

5. Métodos quantitativos de análise química

5.1. Métodos clássicos

5.1.1. Gravimetria

- 5.1.1.1. Fundamentos da gravimetria;
- 5.1.1.1.1. Introdução e cálculo dos resultados na análise gravimétrica;
- 5.1.1.2. Gravimetria por precipitação química;
- 5.1.1.3. Gravimetria por volatilização.

5.1.2. Volumetria

- 5.1.2.1. Fundamentos da volumetria;
- 5.1.2.1.1. Introdução e aplicações;
- 5.1.2.1.2. Indicadores;
- 5.1.2.1.3. Técnica da titulação;
- 5.1.2.1.4. Ponto de equivalência e ponto final;
- 5.1.2.1.5. Expressão da concentração das soluções padrões;
- 5.1.2.1.6. Padrões primários e secundários;
- 5.1.2.1.7. Cálculos práticos, preparo de soluções e padronização;
- 5.1.2.1.8. Conservação das soluções padrões;
- 5.1.2.1.9. Cálculos dos resultados;
- 5.1.2.2. Volumetria de neutralização;
- 5.1.2.3. Volumetria de precipitação;
- 5.1.2.4. Volumetria de complexação;
- 5.1.2.5. Volumetria de oxirredução.

5.2. Métodos instrumentais

- 5.2.1. Princípios da análise instrumental;
- 5.2.2. Análise instrumental aplicada à indústria;
- 5.2.3. Noções de métodos eletroanalíticos: potenciometria; condutimetria e turbidimetria.

METODOLOGIA DE ENSINO

- A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas expositivas e dialogadas, com observação da participação do aluno, utilizando recursos audiovisuais, computacionais, resolução de exercícios, trabalhos teórico-práticos individuais e/ou grupais, aulas práticas em laboratório, testes pós-práticas, relatórios de aulas práticas, aulas interdisciplinares, pesquisas bibliográficas e visitas técnicas.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação do processo de ensino-aprendizagem será realizada de forma contínua. Os instrumentos utilizados serão:

- Provas (teóricas e/ou práticas);
- Trabalhos teórico-práticos aplicados individualmente ou em grupos;
- Seminários;
- Testes pós-práticas;
- Listas de exercícios;
- Aulas práticas (procedimentos práticos em laboratório);
- Relatórios de aulas práticas individuais e/ou grupais;
- Projetos interdisciplinares;
- Visitas técnicas;
- Frequência e participação em sala de aula;
- Frequência e participação em aulas integradas (teóricas e/ou práticas em laboratório).

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro branco, pincel para quadro branco e apagador;
- Notebook, tv, computador, projetor multimídia e vídeos educativos;
- Laboratório de Química;
- Reagentes e equipamentos básicos de laboratório;
- Apostilas de curso;

- Roteiros de aulas práticas;
- Manuais específicos;
- Livros/periódicos/revistas/links;
- Ambiente virtual de aprendizagem.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Básica

- BACCAN, N.; ANDRADE, J. C.; GODINHO, O. E. S.; BARONE, J. S.; **Química analítica quantitativa elementar**. 3^a edição. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.
- EWING, G. W. **Métodos instrumentais de análise química**. Volume 1. São Paulo: Edgard Blucher, 1972.
- SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. **Fundamentos de química analítica**. Tradução da 8^a edição norte-americana. São Paulo: Cengage Learning, 2006.

Complementar

- BACCAN, N.; ALEIXO, L. M.; STEIN, E.; GODINHO, O. E. S. **Introdução à Semimicroanálise Qualitativa**. 7^a edição. Campinas: Unicamp, 1997.
- FORTE, C. M. S.; PACHECO, L. C. M.; QUEIROZ, Z. F. **Química analítica I**. 2^a edição. Fortaleza: EdUECE, 2019. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/552887>. Acesso em: 28 fev. 2024.
- GADELHA, A. J. F. **Princípios de química analítica: abordagem teórica qualitativa e quantitativa**. São Paulo: Blucher, 2022.
- HARRIS, D. C. **Análise química quantitativa**. 8^a edição. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
- VOGEL, A. I. **Química analítica qualitativa**. 5^a edição. São Paulo: Mestre Jou, 1981.

| DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|--|
| NOME: Bioquímica | |
| CURSO: TÉCNICO EM QUÍMICA (INTEGRADO) | |
| NÍVEL: 2º SÉRIE | |
| CARGA HORÁRIA: 33 HORAS | |
| DOCENTE: Poliana Sousa Epaminondas Lima | |
| EMENTA | |
| Introdução à bioquímica das células. Fundamentos em química orgânica celular. Tamponamento em sistemas biológicos. Bioquímica estrutural: água, carboidratos, lipídios, proteínas, enzimas, vitaminas e minerais. Cofatores enzimáticos. Introdução à bioenergética e ao metabolismo. Respiração celular. Fermentação. | |
| OBJETIVOS DE ENSINO | |
| GERAL | |
| <input type="checkbox"/> Relacionar os conceitos básicos da bioquímica estrutural e metabólica a temas atuais do cotidiano envolvendo a química celular. | |
| ESPECÍFICOS | |
| <input type="checkbox"/> Compreender os conceitos químicos aplicados aos organismos vivos. <input type="checkbox"/> Identificar as estruturas e funções das principais classes de biomoléculas. <input type="checkbox"/> Analisar os processos metabólicos celulares. <input type="checkbox"/> Verificar na prática alguns processos metabólicos relacionados ao funcionamento celular. | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | |
| <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Bioquímica estrutural <ul style="list-style-type: none"> • Água • Carboidratos • Lipídios • Proteínas • Enzimas • Cofatores enzimáticos. • Aula prática: desnaturação e inativação enzimática <input type="checkbox"/> Sistema tampão em organismos vivos. <input type="checkbox"/> Introdução à bioenergética <ul style="list-style-type: none"> • Utilização de energia pelos organismos vivos. • Respiração Celular e produção de energia • Glicólise • Ciclo do Ácido Cítrico • Cadeia de Transporte de Elétrons/ Fosforilação Oxidativa. • Fermentação. • Fermentação alcoólica, láctica e acética • Aula prática sobre fermentação: elaboração de pães • Metabolismo do glicogênio e neoglicogênese • Glicogênese, glicogenólise • Neoglicogênese | |
| METODOLOGIA DE ENSINO | |
| <input type="checkbox"/> Aulas expositivas <input type="checkbox"/> Aulas práticas <input type="checkbox"/> Debates, seminários, trabalhos de pesquisa (individual e em grupo) <input type="checkbox"/> Oficinas vinculadas a Projetos de Extensão <input type="checkbox"/> Uso de plataformas online <input type="checkbox"/> Visitas técnicas | |

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação do processo de ensino-aprendizagem será realizada de forma continuada, utilizando-se os seguintes instrumentos:

- Atividades avaliativas interativas
- Aulas práticas (procedimentos práticos em laboratórios)
- Álbuns digitais referentes às aulas práticas em grupos
- Seminários
- Relatórios de visitas técnicas
- Frequência e participação em sala de aula

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro branco, caneta, apagador
- Recursos audiovisuais: Notebook, tv, datashow
- Maquetes didáticas
- Vídeos educativos
- Jogos interativos
- Roteiros de aulas práticas
- Livros/ periódicos/ revistas/ links
- Laboratórios de Controle de Qualidade, Processamento de Pescado e Panificação
- Ambiente Virtual de Aprendizagem.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Básica

JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. **Biologia Celular e Molecular**. 10 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2023. 399 p.

MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. **Bioquímica Básica** 3. ed. Rio de Janeiro Guanabara Koogan, 2015.

VOET, Donald; VOET, Judith G. **Bioquímica**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.

Complementar

BERG, Jeremy M.; TYMOCZKO, John L.; STRYER, Lubert. **Bioquímica**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

CAMPBELL, Mary K.; FARRELL, S. O. **Bioquímica**. 5. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2015.

KOBLITZ, Maria Gabriela Bello (Coord.). **Bioquímica de Alimentos**: teoria e aplicações práticas. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

NELSON, David L.; COX, Michael M. **Princípios de Bioquímica de Lehninger**. 6^a ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

RODWELL, V. W.; BENDER, D. A.; BOTHAM, K. M.; KENNELLY, P. J.; WEIL P. A. **Bioquímica Ilustrada de Harper**. 30. ed. Porto Alegre, RS: Editora McGraw-Hill/Artmed, 2016..

| DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|--|
| NOME: BIOTECNOLOGIA | |
| CURSO: TÉCNICO EM QUÍMICA (INTEGRADO) | |
| NÍVEL: 2º SÉRIE | |
| CARGA HORÁRIA: 33 HORAS | |
| DOCENTE: SONNALLE SILVA COSTA. | |
| EMENTA | |
| Noções de biotecnologia e suas normas de segurança no Laboratório. Introdução a processos fermentativos e suas diferentes aplicações Industriais. Enzimas Industriais. | |
| OBJETIVOS DE ENSINO | |
| <p>GERAL</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Compreender técnicas básicas de biotecnologia na formação de um profissional na área de Química. <p>ESPECÍFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Conhecer as principais normas de segurança aplicadas em laboratórios de biotecnologia. <input type="checkbox"/> Compreender os principais processos fermentativos aplicados na Indústria. <input type="checkbox"/> Conhecer as principais enzimas aplicadas industrialmente. <input type="checkbox"/> Conhecer métodos experimentais utilizados na biotecnologia. | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | |
| <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> O ambiente laboratorial e noções de biossegurança. <input type="checkbox"/> Definição, classificação e fatores que influenciam os diferentes processos fermentativos. <input type="checkbox"/> Noções de biorreatores e processos fermentativos: classificação dos biorreatores. <input type="checkbox"/> Definição, características e aplicações de fermentações líquidas, semi-sólidas e fermentação em estado sólido. <input type="checkbox"/> Definição de enzimas, suas aplicações e fatores que influenciam sua atividade. <input type="checkbox"/> Aplicações dos tipos de fermentação e das enzimas. | |
| METODOLOGIA DE ENSINO | |
| <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Aulas expositivas dialogadas, seminários, palestras, aulas práticas, oficinas de extensão e visitas técnicas. | |
| AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM | |
| <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> A avaliação deste componente curricular será contínua ao longo de todos os bimestres. Dessa maneira, serão avaliados os seguintes elementos: participação nas aulas, exercícios referentes às aulas, trabalhos individuais e em grupo, seminários, estudos dirigidos, projetos interdisciplinares, relatórios técnico-científicos das aulas práticas, provas individuais teóricas e práticas. | |
| RECURSOS DIDÁTICOS | |
| <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Quadro branco e marcadores para quadro branco; <input type="checkbox"/> Notebook, projetor multimídia e internet; <input type="checkbox"/> Revistas, jornais, textos didáticos e científicos; <input type="checkbox"/> Manuais específicos; <input type="checkbox"/> Exercícios; <input type="checkbox"/> Jogos didáticos; <input type="checkbox"/> Reagentes e equipamentos básicos de Laboratório de Microbiologia. | |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | |
| <p>Básica</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> JESUS, Katia Regina Evaristo de (ed.); PLONSKI, Guilherme (ed.). Biotecnologia e Biossegurança: integração e oportunidades no Mercosul. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2006. <input type="checkbox"/> LIMA, U. A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W.; SCHMIDELL, W. Biotecnologia Industrial: fundamentos. São Paulo: Edgar Blücher, 2001. v.1. <input type="checkbox"/> LIMA, U. A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W.; SCHMIDELL, W. Biotecnologia Industrial: engenharia bioquímica. São Paulo: Edgar Blücher, 2001. v.2. | |

Complementar

- OLIVEIRA, Vanessa da Gama. **Processos Biotecnológicos Industriais**: produção de bens de consumo com o uso de fungos e bactérias. São Paulo: Érica, 2015.
- PELCZAR, M. J. et al. **Microbiologia**: conceitos e aplicações. São Paulo: Pearson Makron Books, 1997. v.1.
- TONDO, Eduardo César; BARTZ, Sabrina. **Microbiologia e sistemas de gestão de segurança de alimentos**. Porto Alegre: Sulina, 2014.
- TORTORA, Gerard J; FUNKE, Berdell R; CASE, Chistine L. **Microbiologia**. 12.ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.
- VERMELHO, Alane Beatriz et al. **Práticas de microbiologia**. 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019.

| DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|--|
| NOME: PRÁTICAS INDUSTRIAS I | |
| CURSO: TÉCNICO EM QUÍMICA (INTEGRADO) | |
| NÍVEL: 2º SÉRIE | |
| CARGA HORÁRIA: 33 HORAS | |
| DOCENTE: Liz JULLY HILUEY CORREIA GALDINO. | |
| EMENTA | |
| Introdução à indústria de alimentos e bebidas. Noções gerais sobre os princípios da conservação de alimentos. Tecnologias de produção e processamento industrial de alimentos e bebidas. Legislações correlacionadas: Padrões de Identidade e Qualidade - PIQ's. Controle de qualidade e segurança dos produtos: da produção ao consumo final. Materiais de embalagem. Armazenamento. Geração de resíduos sólidos, líquidos e gasosos. | |
| OBJETIVOS DE ENSINO | |
| <p>GERAL</p> <p>Fomentar competências e habilidades necessárias ao desenvolvimento de atividades em todas as áreas que envolvem a produção e o processamento industrial de alimentos e bebidas</p> <p>ESPECÍFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Entender o papel da indústria e da tecnologia na indústria de alimentos e bebidas; <input type="checkbox"/> Compreender e aplicar as teorias que envolvem os princípios da conservação de alimentos e as tecnologias de produção e processamento industrial; <input type="checkbox"/> Monitorar e controlar os processos de produção; <input type="checkbox"/> Monitorar a qualidade da matérias-prima e insumos, do produto durante as etapas de produção, e do produto acabado; <input type="checkbox"/> Compreender a função e conhecer os tipos de embalagens; <input type="checkbox"/> Conduzir corretamente o armazenamento de produtos perecíveis e não perecíveis; <input type="checkbox"/> Contribuir no gerenciamento dos resíduos industriais; <input type="checkbox"/> Entender o papel da indústria e da tecnologia na indústria de alimentos e bebidas; <input type="checkbox"/> Entender o papel da indústria e da tecnologia na indústria de alimentos e bebidas <input type="checkbox"/> Conhecer e identificar in loco alguns dos processos industriais de produção e processamento de alimentos e bebidas. | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | |
| <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Indústria de alimentos e bebidas <ul style="list-style-type: none"> ➤ Definições, objetivos, tipos e tendências ➤ Tecnologias aplicadas: conceitos, tipos e funções <input type="checkbox"/> Teoria que envolve a tecnologia de produção e processamento de alimentos e bebidas <ul style="list-style-type: none"> ➤ Definições e objetivos ➤ Tipos e principais aplicações na indústria ➤ Matéria-prima e insumos - classificação quanto à origem e estabilidade <input type="checkbox"/> Tecnologias de processamento e conservação de alimentos <ul style="list-style-type: none"> ➤ Noções sobre métodos físicos, químicos e biológicos ➤ Equipamentos e efeitos nos alimentos <input type="checkbox"/> Embalagens de alimentos e bebidas <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tipos de materiais, benefícios e aplicações <input type="checkbox"/> Armazenamento de produtos acabados <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tipos e condições de armazenamento <input type="checkbox"/> Processamento industrial <ul style="list-style-type: none"> ➤ Etapas do processo - fluxograma; descrição; identificação das correntes de entrada e saída de matéria-prima, insumos, produto acabado e resíduos. ➤ Controle analítico <ul style="list-style-type: none"> ➤ Produtos e etapas do processo ➤ Legislações correlacionadas | |

| |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ➤ Resíduos gerados no processo <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tipos, classificação, formas de tratamento e/ou aproveitamento <p><input type="checkbox"/> Visitas técnicas à indústrias do setor</p> |
| METODOLOGIA DE ENSINO |
| <p><input type="checkbox"/> Aula expositiva-dialogada;</p> <p><input type="checkbox"/> Debates, seminários, atividades de pesquisa (individual e/ou grupo);</p> <p><input type="checkbox"/> Atividades interdisciplinares;</p> <p><input type="checkbox"/> Uso de suportes impressos e online;</p> <p><input type="checkbox"/> Uso dos Objetos Digitais de Aprendizagem (ODA) - atividades, vídeos, artigos científicos, etc.);</p> <p><input type="checkbox"/> Visitas técnicas.;</p> <p><input type="checkbox"/> Uso dos laboratórios de informática e de química.</p> |
| AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM |
| <p><input type="checkbox"/> A avaliação será contínua ao longo de todo o período letivo, por meio da aplicação de diversos métodos e instrumentos de avaliação, dentre eles: participação nas aulas expositivas-dialogadas, exercícios, trabalhos individuais e/ou em grupo, seminários, estudos dirigidos, projetos interdisciplinares, relatórios técnico-científicos das visitas técnicas e/ou aulas práticas, provas individuais e/ou práticas. A composição da nota final seguirá os critérios institucionais vigentes, assegurando o equilíbrio entre os aspectos teóricos, práticos e atitudinais.</p> |
| RECURSOS DIDÁTICOS |
| <p><input type="checkbox"/> Quadro branco e pincel;</p> <p><input type="checkbox"/> Projetor multimídia, notebook, internet;</p> <p><input type="checkbox"/> Textos didáticos e científicos, revistas, periódicos online;</p> <p><input type="checkbox"/> Manuais específicos;</p> <p><input type="checkbox"/> Equipamentos básicos do laboratório de informática;</p> <p><input type="checkbox"/> Visitas técnicas às indústrias da região.</p> |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS |
| <p>Básica</p> <p><input type="checkbox"/> GAVA, A. J. et al. Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2008. 511 p. ISBN 9788521313823.</p> <p><input type="checkbox"/> ORDOÑEZ , J. A. et al. Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos. Porto Alegre: Artmed, 2005. 294 p. v. 1. ISBN 9788536304366.</p> <p><input type="checkbox"/> ORDOÑEZ , J. A. et al. Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal. Porto Alegre: Artmed, 2007. 294 p. v. 2. ISBN 9788536304311.</p> <p><input type="checkbox"/> OETTERER, M. et al. Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos. Barueri: Manole, 2006. 612 p. ISBN 852041978X.</p> <p>Complementar</p> <p><input type="checkbox"/> BARBOSA, G. P. Operações da indústria química: princípios, processos e aplicações. São Paulo: Érica, 2015. 143 p. ISBN 978-85-365-1183-2.</p> <p><input type="checkbox"/> FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos. Porto Alegre: Artmed, 2006. ISBN 978-85-363-0652-0</p> <p><input type="checkbox"/> MATTA, V. M. da et al. Polpa de fruta congelada: Coleção Agroindústria Familiar. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 35 p. ISBN 8573832886.</p> <p><input type="checkbox"/> MATOS, S. P. de. Operações unitárias: fundamentos, transformações e aplicações dos fenômenos físicos e químicos. São Paulo: Érica, 2015. 160 p. ISBN 978-85-365-1083-5.</p> <p><input type="checkbox"/> UFPA, Universidade Federal do Pará. Operação Unitárias Indústria de Alimentos. Disponível em: https://ppgcta.propesp.ufpa.br/ARQUIVOS/documentos/Opera%C3%A7%C3%A7%C5es%20unit%C3%A3o%20no%20processamento%20de%20alimentos.pdf. Acesso em: 27 de fev. 2024.</p> |

TADINI, C. C.; TELIS, V. R. N.; MEIRELLES, A. J. A.; PESSOA FILHO, P. A. **Operações unitárias na indústria de alimentos.** 1^a ed. Editora LTC. 2015. ISBN 978-85-216-3032-6

| DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|--|
| NOME: CIÊNCIA DOS MATERIAIS | |
| CURSO: TÉCNICO EM QUÍMICA (INTEGRADO) | |
| NÍVEL: 3º SÉRIE | |
| CARGA HORÁRIA: 33 HORAS | |
| DOCENTE: SAYONARA LIRA PORTO. | |
| EMENTA | |
| Introducao a Ciencia dos Materiais. Estrutura dos solidos cristalinos. Imperfeicoes em solidos. Propriedades Quimicas, Mecanicas, Termicas, Eletricas, Magneticas e Oticas de Materiais. Sintese de materiais. | |
| OBJETIVOS DE ENSINO | |
| GERAL | |
| Conhecer os diferentes tipos de materiais e suas diversas estruturas internas e saber relaciona-la as suas diferentes propriedades, ter nocoes do preparo e sintese de materiais. | |
| ESPECÍFICOS | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Identificar os diferentes materiais. • Entender as suas diversas caracteristicas e propriedades. • Compreender os processos de preparo e sintese de materiais | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | |
| UNIDADE I <ul style="list-style-type: none"> • Introducao a ciencia dos Materiais. • Tipos de Materiais. • Ligacao Quimica nos Materiais: Ligacao Ionica, Ligacao Covalente e Metalica. • Estrutura dos Solidos Cristalinos. • Celula Unitaria, Sistemas Cristalinos e Estruturas Cristalinas. • Difracao de Raios X | |
| UNIDADE II <ul style="list-style-type: none"> • Imperfeicoes em Solidos: Defeitos Pontuais, Defeitos Lineares, Defeitos Superficiais, Defeitos Volumetricos. | |
| UNIDADE III <ul style="list-style-type: none"> Propriedades Quimicas, Mecanicas, Termicas, Eletricas, Magneticas e Oticas de Materiais. | |
| UNIDADE IV <ul style="list-style-type: none"> Sintese de materiais: reacoes de polimerizacao, sintese de pos ceramicos, metalurgia do po | |
| METODOLOGIA DE ENSINO | |
| <input type="checkbox"/> A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas expositivas e dialogadas, resolução de exercícios; aulas práticas em laboratório; aulas interdisciplinares e visitas técnicas | |
| AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM | |
| <input type="checkbox"/> A avaliação desta disciplina deve ser contínua ao longo de todo o período letivo. Dessa maneira, serão avaliados os seguintes elementos: participação nas aulas teóricas e práticas, exercícios referentes às aulas, projetos interdisciplinares e provas individuais teóricas. | |
| RECURSOS DIDÁTICOS | |
| <input type="checkbox"/> Quadro branco, pincel para quadro branco e apagador; <input type="checkbox"/> Projetor multimídia e vídeos educativos; <input type="checkbox"/> Reagentes e equipamento básicos de laboratório; <input type="checkbox"/> Roteiros de aulas práticas; <input type="checkbox"/> Ambiente virtual de aprendizagem. | |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | |
| Básica <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> CALLISTER JR, W. D. - Ciencia e Engenharia dos Materiais: uma introducao. Rio de Janeiro:LTC, 2006. <input type="checkbox"/> VAN VLACK, L.H. Princípios de ciencias dos materiais. Sao Paulo: Editora Edgard Blucher, 2004. | |

- SHACKELFORD J. F., Introduction to Materials Science for Engineers, 4a. ed., Prentice Hall, 1996. J. F. Shackelford, Introduction to Materials Science for Engineers, 4a. ed., Prentice Hall, 1996.

Complementar

- CARLOS A.G.de Moura Branco Mecanica dos Materiais. Fundacao Calouste Gulbenkian, Lisboa, 1985.
- SILVA, A. L., MEI, P. R., Acos e Ligas Especiais, 2. ed. Sao Paulo, Edgard Blucher, 2006.
- LEE, J. D. *Química Inorgânica Não Tão Concisa*. 5a Edicao. Sao Paulo: Edgard Blucher, 1999.
- BROWN, L.; LEMAY, A.; BURSTEN, J. Quimica: A Ciencia Central. 9 ed. Pearson, 2013.

| DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|--|
| NOME: TECNOLOGIAS LIMPAS | |
| CURSO: TÉCNICO EM QUÍMICA (INTEGRADO) | |
| NÍVEL: 3º SÉRIE | |
| CARGA HORÁRIA: 33 HORAS | |
| DOCENTE: ANDRESSA ARAÚJO PORTO VIEIRA | |
| EMENTA | |
| A disciplina apresenta uma visão sistêmica das interações industriais e o meio ambiente. Contempla conceitos e procedimentos no contexto da Produção + Limpa, que permitam o emprego das tecnologias limpas como ferramenta para a minimização de resíduos, geração de novos produtos e processos e valorização de resíduos agroindustriais. | |
| OBJETIVOS DE ENSINO | |
| GERAL | |
| <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Formar profissionais que tenham um conhecimento mínimo capaz de aplicar ferramentas tecnológicas para o aprimoramento de processos, produtos e serviços, bem como procedimentos organizacionais e de gestão, com o objetivo principal de redução ou eliminação de seu impacto ambiental. | |
| ESPECÍFICOS | |
| <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Conhecer os princípios das Tecnologias Limpas e Programas Produção + Limpa <input type="checkbox"/> Entender os objetivos, técnicas de implantação e benefícios de um programa de minimização de resíduos e implantação de mudanças tecnológicas, visando à prevenção da poluição e melhoria do desempenho ambiental das indústrias <input type="checkbox"/> Compreender e ser capaz de aplicar metodologias, técnicas e ferramentas aos processos industriais, em consonância com os princípios das Tecnologias Limpas e de acordo com a legislação ambiental vigente | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | |
| <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Introdução às Tecnologias Limpas - contextualização temporal e origem do termo <input type="checkbox"/> Conceito de Tecnologias Limpas e Ecologia Industrial <input type="checkbox"/> Evolução dos métodos para a minimização de resíduos <input type="checkbox"/> Avaliação de Ciclo de Vida (ACV) <input type="checkbox"/> Programas de Produção + Limpa <input type="checkbox"/> Técnicas de redução da poluição: mudanças no produto, processo, matérias-primas/insumos e tecnologia, boas práticas operacionais, reuso, reciclagem e remanufatura <input type="checkbox"/> Materiais de uso comum na indústria e agroindústria <input type="checkbox"/> Materiais alternativos <input type="checkbox"/> Práticas alternativas para melhoria das condições ambientais <input type="checkbox"/> Redes cooperativas e intercâmbio em produção limpa <input type="checkbox"/> Estudo de casos | |
| METODOLOGIA DE ENSINO | |
| <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Especificam-se os critérios e as situações de avaliação possíveis (provas, trabalhos, relatórios de práticas, pesquisas, seminários). <input type="checkbox"/> Indica-se a periodicidade conforme carga horária/número de verificações de aprendizagem do componente curricular (mensal, bimestral, ao término da disciplina), conforme define o Regulamento Didático. <input type="checkbox"/> Definição de procedimento(s) para se obterem informações qualificadas sobre o nível de aproveitamento do alunado, de forma a aferir seu progresso e suas dificuldades, em relação aos objetivos propostos e aos conteúdos específicos, bem como a refletir a metodologia de ensino e a adequação do(s) instrumentos de verificação de aprendizagem. <input type="checkbox"/> Define-se a intencionalidade de flexibilidade quanto ao conteúdo, à metodologia e aos recursos utilizados em face da apreciação qualitativa/diagnóstica dos resultados alcançados e dos objetivos. | |
| AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM | |
| A avaliação será contínua ao longo de todo o período letivo, por meio da aplicação de alguns dos métodos e instrumentos de avaliação, dentre os quais: participação nas aulas expositivas-dialogadas, exercícios, trabalhos individuais e/ou em grupo, seminários, estudos dirigidos, projetos interdisciplinares, provas teóricas e/ou práticas, relatórios.. | |

| RECURSOS DIDÁTICOS |
|---|
| <input type="checkbox"/> Utilização de quadro branco, computador, projetor multimídia e vídeos educativos |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS |
| Básica |
| <input type="checkbox"/> BARTHOLOMEU, Daniela Bacchi; CAIXETA-FILHO, José Vicente (Orgs.). Logística ambiental de resíduos sólidos . São Paulo: Atlas, 2011. |
| <input type="checkbox"/> DEMAJOROVIC, Jacques, VILELA JÚNIOR, Alcir. Modelos e ferramentas de gestão ambiental: desafios e perspectivas para as organizações . São Paulo: Editora SENAC São Paulo, 2006. |
| <input type="checkbox"/> RIBEIRO, Daniel Véras; MORELLI, Márcio Raymundo. Resíduos sólidos: Problema ou oportunidade? Rio de Janeiro: Interciência, 2009. |
| Complementar |
| <input type="checkbox"/> ALEXANDER, M. Biodegradation and Bioremediation . California: Academic Press, 1999. |
| <input type="checkbox"/> CHEHEBE, J. R. B. Análise do Ciclo de Vida de Produtos : ferramenta gerencial da ISO 14000. Rio de Janeiro: Qualitymark Ed., CNI, 2002. |
| <input type="checkbox"/> CHEREMISINOFF, N. P.; CHEREMISINOFF, D. N. P. Handbook of solid waste management and waste minimization technologies . Amsterdam: Butterworth-Heinemann, 2003. |
| <input type="checkbox"/> GIANNETTI, B. F. & ALMEIDA, C.M.V.B. Ecologia industrial: conceitos, ferramentas e aplicações . São Paulo: Edgard Blucher, 2006. |
| <input type="checkbox"/> RIBEIRO, Daniel Véras; MORELLI, Márcio Raymundo. Resíduos sólidos: problema ou oportunidade? Rio de Janeiro: Interciência, 2009 |

| DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|--|
| NOME: INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE | |
| CURSO: TÉCNICO EM QUÍMICA (INTEGRADO) | |
| NÍVEL: 3º SÉRIE | |
| CARGA HORÁRIA: 33 HORAS | |
| DOCENTE: Liz JULLY HILUEY CORREIA GALDINO/ ANDRESSA A. P. DE VIEIRA/ CRISTINE H.L. PIMENTEL | |
| EMENTA | |
| Ciência, tecnologia, inovação e sustentabilidade. Inovação como caminho para a sustentabilidade. Ecoinovação. Ecodesign. | |
| OBJETIVOS DE ENSINO | |
| GERAL | |
| <p>Compreender a importância da ciência e da tecnologia para o desenvolvimento sustentável. Avaliar a função da inovação, enquanto promotor da sustentabilidade, nos níveis ambiental, social e econômico. Depreender a importância da relação entre o homem e a preservação do meio ambiente. Fomentar competências técnico-científicas na fronteira da inovação para a sustentabilidade, por meio da análise de casos de sucesso, da visitação a centros de pesquisa e/ou setores produtivos, e da experimentação prática.</p> | |
| ESPECÍFICOS | |
| <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Auxiliar na gestão ambiental das organizações, desenvolver atividades ecoeficientes nos processos produtivos; <input type="checkbox"/> Contribuir no despertar da consciência sócio-ambiental e no debate sobre o papel da inovação tecnológica como parte da solução do desenvolvimento sustentável. | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | |
| <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Inovação, ciência, tecnologia e sustentabilidade <ul style="list-style-type: none"> ➢ Históricos, conceitos, aplicações, desafios e oportunidades ➢ Visitação a centros de pesquisa e/ou setores produtivos ➢ Experimentações práticas e/ou desenvolvimento de novos produtos relacionados com alguma das temáticas: <ul style="list-style-type: none"> ➢ Novas tecnologias de tratamento e/ou aproveitamento de resíduos ➢ Embalagem bioativas e/ou sustentáveis ➢ Pigmentos, corante e tintas naturais ➢ Ecodesign <input type="checkbox"/> Inovação como caminho para a sustentabilidade <ul style="list-style-type: none"> ➢ Desenvolvimento, perspectivas, desafios e oportunidades <input type="checkbox"/> Ecoinovação <ul style="list-style-type: none"> ➢ Aspectos conceituais ➢ Condutores e impactos da ecoinovação ➢ Evolução industrial e tecnologia ➢ Indústria 4.0 ➢ Performance da ecoinovação nas empresas e indústrias brasileiras <input type="checkbox"/> Ecodesign <ul style="list-style-type: none"> ➢ Conceito, técnicas, desafios, tendências e aplicações | |
| METODOLOGIA DE ENSINO | |
| <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Aula expositiva-dialogada; <input type="checkbox"/> Debates, seminários, atividades de pesquisa (individual e/ou grupo); <input type="checkbox"/> Atividades interdisciplinares; <input type="checkbox"/> Uso de suportes impressos e online; <input type="checkbox"/> Uso dos Objetos Digitais de Aprendizagem (ODA) - atividades, vídeos, artigos científicos, etc.); <input type="checkbox"/> Visitas técnicas.; <input type="checkbox"/> Uso dos laboratórios de informática e de química. | |
| AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM | |

- A avaliação será contínua ao longo de todo o período letivo, por meio da aplicação de diversos métodos e instrumentos de avaliação, dentre eles: participação nas aulas expositivas-dialogadas, exercícios, trabalhos individuais e/ou em grupo, seminários, estudos dirigidos, projetos interdisciplinares, relatórios técnico-científicos das visitas técnicas e/ou aulas práticas, provas individuais e/ou práticas. A composição da nota final seguirá os critérios institucionais vigentes, assegurando o equilíbrio entre os aspectos teóricos, práticos e atitudinais.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro branco e pincel;
- Projetor multimídia, notebook, internet;
- Textos didáticos e científicos, revistas, periódicos online;
- Manuais específicos;
- Equipamentos básicos do laboratório de informática;
- Visitas técnicas às indústrias da região.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Básica

- BARBIERI, J. C. et al. **Inovação e sustentabilidade: novos modelos e proposições**. RAE, São Paulo, v. 50, n. 2, abr./jun. 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rae/a/yfSJ69NTb8jcHSYr3R9bztJ/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 27 fev. 2024.
- OLIVEIRA, C. A. de et al. **Inovação da tecnologia, do produto e do processo**. Nova Lima, MG: INDG Tecnologia e Serviços Ltda, 2010. 348 p. ISBN 9788598254432.
- SILVA, C. L. da et al. **Inovação e sustentabilidade**. Curitiba: Aymará Educação, 2012. 98 p. ISBN 978-85-7841-889-2. Disponível em: <https://riut.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/2066/1/inovacaosustentabilidade.pdf>. Acesso em: 27 fev. 2024.
- SILVA, G. F. da; RUSSO, S. L. **Capacite: os caminhos para a inovação tecnológica**. São Cristóvão: UFS, 2014. 182 p. ISBN 978-85-7822-435-6. Disponível em: <https://www.api.org.br/bancodearquivos/uploads/18095-livro-online-completo.pdf>. Acesso em: 27 fev. 2024.'

Complementar

- AKABANE, G. K. **Inovação, tecnologia e sustentabilidade histórico, conceitos e aplicações**. São Paulo: Érica, 2019. 152 p. ISBN 978-8536532622.
- DRUCKER, P. F. **Inovação e Espírito Empreendedor: Princípios e Práticas**. São Paulo: Cengage Learning, 2013. 378 p. ISBN 9788522108596.
- ERVILHA, G. V.; VIEIRA, W da C.; FERNANDES, E. A. **Determinantes da ecoinnovação na indústria de transformação brasileira: uma análise empírica**. Economia Aplicada, v. 23, n. 4, out., 2019, p. 145-174. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/eco/article/download/161617/161029/410584>. Acesso em: 26 de fev. 2024.
- FIORETTI, M. **Design encanta! Inovação surpreende!: as lições sobre design e inovação que são assim...uma brastemp**. [S. I.]: Alta Books, 2015. 250 p. ISBN 978-8576089216.
- RABÉLO, O. da S. **Ecoinnovação: principais condutores e performance das empresas industriais brasileiras**. 2015. 77f. Tese (Doutorado em Ciências Econômicas) - Universidade Federal de Pernambuco, CCSA, 2015. Disponível em: https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/17381/1/TESE_VERS%C3%83O_CD_ATUAL.pdf. Acesso em: 26 de fev. 2024.

| DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|--|
| NOME: TRATAMENTO DE ÁGUA E EFLUENTES | |
| CURSO: TÉCNICO EM QUÍMICA (INTEGRADO) | |
| NÍVEL: 3º SÉRIE | |
| CARGA HORÁRIA: 67 HORAS | |
| DOCENTE: PATRÍCIA ALVES SOBRINHO RODRIGUES | |
| EMENTA | |
| A disciplina discorre sobre o estudo de assuntos pertinentes à grande área de Química com foco no “tratamento de água e efluentes”, dando abordagem ao meio ambiente, indústrias do setor de produção, gerenciamento de resíduos e tecnologia de separação por membranas, bem como, capacita o educando na realização análises laboratoriais pertinentes a parâmetros citados nas legislações para águas e efluentes. | |
| OBJETIVOS DE ENSINO | |
| <p>GERAL</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Formar profissionais que tenham conhecimento sobre as metodologias utilizadas nos sistemas de tratamento de água, bem como, de efluentes industriais e domésticos; sendo capaz de gerenciar os processos, realizando coletas e análises para avaliação da eficiência desses tratamentos com fulcro nas legislações vigentes do Ministério da Saúde e CONAMA. <p>ESPECÍFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Compreender a importância da água e seu ciclo na natureza; <input type="checkbox"/> Entender e operar os sistemas de tratamento de água e efluentes industriais e domésticos; <input type="checkbox"/> Efetuar cálculos de quantitativos para a aplicação de coagulantes, soluções alcalinas e desinfetantes (cloro) à água bruta, durante o tratamento na ETA. <input type="checkbox"/> Estudar novas tecnologias utilizadas no tratamento de água e efluentes; <input type="checkbox"/> Realizar amostragens representativas e análises de água e efluentes; <input type="checkbox"/> Conhecer as legislações vigentes sobre a qualidade da água (consumo e usos industriais) e efluentes (padrões de lançamento); <input type="checkbox"/> Estudar a destinação adequada de resíduos químicos gerados durante o tratamento de águas e efluentes, e propor o reuso destes, quando possível. | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | |
| <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Tratamento de Água. <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Ciclo Hidrológico. <input type="checkbox"/> Propriedades da água. <input type="checkbox"/> Classificação das águas. <input type="checkbox"/> Tratamento de água para consumo humano. <input type="checkbox"/> Sistema de Abastecimento de Água (SAA), Solução Alternativa Coletiva (SAC), e Solução Alternativa Individual (SAI). <input type="checkbox"/> Procedimentos operacionais do tratamento de água em uma E.T.A. <input type="checkbox"/> Principais parâmetros (físico-químicos, organolépticos e microbiológicos) de potabilidade da água para consumo humano, com foco na portaria vigente. <input type="checkbox"/> Tratamento de Efluentes (Esgotos) <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Conceitos efluentes (esgotos) domésticos e industriais. <input type="checkbox"/> Tipos de tratamento de efluentes industriais. <input type="checkbox"/> Consumo de água versus geração de esgotos. <input type="checkbox"/> Vazão de esgotos sanitários. | |

- Procedimentos operacionais em Estações de tratamento dos esgotos (E.T.E.) e Fossas sépticas.
- Tipos de tratamento de efluentes: nível preliminar (pré-tratamento), tratamento primário, secundário, terciário, terciário e tratamento do lodo.
- Análises e Técnicas Laboratoriais.**
- Realização de análises de águas brutas (poços) e tratada (oriundas de ETAs), por meio de alguns parâmetros como: Potencial Hidrogeniônico, Condutividade Elétrica, Turbidez, Sólidos totais dissolvidos, Cor, Dureza Total, Cálcio, Magnésio, Sódio, Potássio, Ferro, Manganês, Alcalinidade Total, Cloretos, Cloro Residual, Oxigênio Dissolvido, Oxigênio dissolvido, Coliformes Totais, Coliformes Termotolerantes, além de outros correlatos.
- Preparação da solução coagulante e alcalinizante a ser adicionada à água bruta.
- Tratamento de água em nível laboratorial.
- Aplicação de processo de separação por membranas no tratamento da água e efluentes.**
- Noções sobre processos de separação por membranas (PSM).
- Microfiltração, Ultrafiltração, Nanofiltração e Osmose Reversa.
- Dessalinização em águas oriundas de poços artesianos e da água do mar - Estudos de casos.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas ministradas de forma expositivas e dialogadas; estudos dirigidos; pesquisa bibliográfica; visitas técnicas; aulas práticas de laboratório com águas brutas de poços ou rios, e água coletada no próprio Campus tratada pela companhia de abastecimento; seminários individuais; e elaboração de laudos técnicos.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- A avaliação será contínua ao longo de todo o semestre letivo, por meio da aplicação de alguns dos métodos e instrumentos de avaliação, dentre os quais destacamos: participação nas aulas expositivas-dialogadas, exercícios, trabalhos individuais e/ou em grupo, seminários, estudos dirigidos, construção de planilhas e gráficos, projetos interdisciplinares, provas teóricas e/ou práticas, e emissão de relatório ou laudo técnico.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Utilização de quadro branco, computador, projetor multimídia, vídeos-aulas, palestras, mesas redondas, periódicos, visitas técnicas; além de equipamentos, reagentes e vidrarias de laboratório.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Básica

- SCHORR, A. de S. **Tratamento de Águas e Efluentes** - Rio de Janeiro, RJ: 1a ed, Freitas Bastos, 2022.
- GAUTO, M.; ROSA, G. **Química Industrial**. Bookman Companhia Editora Ltda, Série Tekne, p 284, 1a Edição, 2012.
- PAULA, M. A. S.de; BITTENCOURT, C. **Tratamento de Água e Efluentes – Fundamentos de saneamento ambiental e gestão de recursos hídricos**. Editora Érica|Saraiva, 2014.

Complementar

- RICHTER, C. A.; AZEVEDO NETTO, J. M. de. **Tratamento de água – Tecnologia atualizada**. Blucher | 1991 - 1a edição, reimpresso em 2018.
- BARROSO, M. M. **Gerenciamento de resíduos de ETAs**. Universidade Federal de Rondônia, Departamento de Engenharia Ambiental, 2008.
- GUEDES, A. B.; CARVALHO, J. M. T. **Operação e Manutenção de Etas – Companhia de Água e Esgoto da Paraíba - Cagepa**. Assessoria Técnica de Tratamento de Água e Esgotos, 1997.
- SILVA, H. C. **Desempenho de um sistema com leito fluidizado de vermiculita expandida, para remoção de íons metálicos tóxicos presentes em efluentes industriais**. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Campina Grande, 2019.

| DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|--|
| NOME: GESTÃO E QUALIDADE | |
| CURSO: TÉCNICO EM QUÍMICA (INTEGRADO) | |
| NÍVEL: 3º SÉRIE | |
| CARGA HORÁRIA: 33 HORAS | |
| DOCENTE: Liz JULLY HILUEY CORREIA GALDINO | |
| EMENTA | |
| Qualidade, gestão e controle. Conceitos fundamentais de qualidade. Pesquisadores clássicos e modelos contemporâneos de gestão da qualidade total. Sistemas de gestão: normatização, certificação e requisitos da ISO 9001. Ferramentas e metodologias para melhoria contínua de processos, produtos e serviços. Qualidade e segurança alimentar: BPF, APPCC e ISO 22000. Controle de qualidade aplicado: amostragem, preparo de amostras e análises físico-químicas, microbiológicas e sensoriais em alimentos, água, saneantes e correlatos | |
| OBJETIVOS DE ENSINO | |
| GERAL | |
| Compreender e aplicar os fundamentos, ferramentas e sistemas de gestão da qualidade na indústria química e na cadeia produtiva de alimentos, com foco na melhoria contínua, no controle de processos e na garantia da qualidade de produtos e serviços, considerando também os requisitos de segurança alimentar e sustentabilidade. | |
| ESPECÍFICOS | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Compreender os fundamentos e a evolução do conceito de qualidade e suas aplicações no contexto industrial; • Identificar e aplicar os principais modelos de sistemas de gestão da qualidade, com ênfase na norma ISO 9001; • Utilizar de forma integrada as ferramentas básicas da qualidade e metodologias de melhoria de processos; • Executar técnicas de controle de qualidade em análises físico-químicas, microbiológicas e sensoriais de diferentes produtos; • Monitorar critérios de aceitação de matérias-primas e produtos acabados; • Reconhecer a importância da normatização e certificação da qualidade na indústria de transformação; • Compreender os fundamentos da segurança alimentar e os requisitos das normas e programas aplicáveis (BPF, APPCC, ISO 22000); • Atuar de forma ética, responsável e técnica em auditorias, monitoramento de processos e atendimento a não conformidades; • Desenvolver competências para dar suporte à implantação de sistemas de gestão da qualidade e segurança dos alimentos | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | |
| <input type="checkbox"/> Fundamentos da qualidade <ul style="list-style-type: none"> ○ Conceito de Qualidade ○ Evolução do Conceito de Qualidade ○ Principais Pesquisadores da Qualidade ○ Evolução do Conceito de Qualidade Total <input type="checkbox"/> Sistema de gestão da qualidade <ul style="list-style-type: none"> ○ Histórico da ISO ○ Conceito de normatização e certificação da qualidade ○ Modelo de sistema de gestão da qualidade - ISO 9001 <input type="checkbox"/> Técnicas e metodologias para melhoria de processos, produtos e serviços <ul style="list-style-type: none"> ○ Ferramentas Básicas da Qualidade - Folhas de verificação, Histograma, Diagrama de Pareto, Diagrama de dispersão, Diagrama de Ishikawa, Fluxograma, Cartas de controle ○ Outras ferramentas: Ciclo PDCA, 5W2H, 5 Porquês, Brainstorming <input type="checkbox"/> Gerenciamento da qualidade e segurança alimentar <ul style="list-style-type: none"> ○ BPF ○ APPCC ○ ABNT NBR ISO 22000:2006 | |

| |
|---|
| <p><input type="checkbox"/> Controle de qualidade aplicado</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Técnicas de amostragem e preparo de amostras - a importância da correta amostragem, as etapas de preparo, a sequência analítica, tratamentos preliminares e erros sistemáticos no preparo de amostras ○ Análises físico-químicas, microbiológicas e sensoriais de diferentes produtos |
| METODOLOGIA DE ENSINO |
| <ul style="list-style-type: none"> • Aulas expositivas-dialogadas com apoio de recursos visuais e materiais técnicos; • Estudos de caso aplicados ao contexto industrial; • Leitura e análise de normas técnicas (ISO 9001, ISO 22000); • Resolução de problemas relacionados à gestão da qualidade; • Aplicação prática de ferramentas da qualidade (folhas de verificação, fluxogramas, diagramas, cartas de controle); • Simulações de monitoramento e/ou auditoria da qualidade; • Elaboração de fluxogramas de processos com identificação de entradas, saídas e resíduos; • Atividades práticas e experimentais simuladas; • Trabalhos individuais e em grupo com base em situações reais; |
| AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM |
| <p><input type="checkbox"/> A avaliação será contínua ao longo de todo o período letivo, por meio da aplicação de diversos métodos e instrumentos de avaliação, dentre eles: participação nas aulas expositivas-dialogadas, exercícios, trabalhos individuais e/ou em grupo, seminários, estudos dirigidos, projetos interdisciplinares, relatórios técnico-científicos das visitas técnicas e/ou aulas práticas, provas individuais e/ou práticas. A composição da nota final seguirá os critérios institucionais vigentes, assegurando o equilíbrio entre os aspectos teóricos, práticos e atitudinais.</p> |
| RECURSOS DIDÁTICOS |
| <p><input type="checkbox"/> Quadro branco e pincel;</p> <p><input type="checkbox"/> Projetor multimídia, notebook, internet;</p> <p><input type="checkbox"/> Textos didáticos e científicos, revistas, periódicos online;</p> <p><input type="checkbox"/> Manuais específicos;</p> <p><input type="checkbox"/> Equipamentos básicos do laboratório de informática;</p> <p><input type="checkbox"/> Visitas técnicas às indústrias da região.</p> |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS |
| <p>Básica</p> <p>ABREU, L. G. de. Manual de controle de produtos químicos para indústria e o comércio. Editora Atlas. 2015.</p> <p>BERSSANETI, F. T. BOUER, G. Qualidade: conceitos e aplicações em produtos, Projetos e Processos. Blucher. 2013.</p> <p>BERTOLINO, M. T. Sistemas de gestão ambiental na indústria alimentícia. Porto Alegre: Artmed, 2012.</p> |
| <p>Complementar</p> <p>AMORIM, E. S. Controle de Qualidade na Indústria Química. Manuais CNI. 1984.</p> <p>DIAS, J.; HEREDIA, L.; UBARANA, F.; LOPES, E. Implantação de sistemas de qualidade e segurança dos alimentos. Londrina: Midiograf II, 2010.</p> <p>GERMANO, P. M. L.; GERMANO, M. I. S. Higiene e vigilância sanitária de alimentos: qualidade das matérias-primas, doenças transmitidas por alimentos, treinamento de recursos humanos. 3.ed. rev. e ampl. Barueri: Manole, 2008.</p> <p>LUTZ - Instituto Adolfo Lutz. Métodos físico-químicos para análise de alimentos. 4^aed. 1^aed. digital. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2008. 1012p.</p> |

SILVA, N. da; JUNQUEIRA, V. C. A.; TANIWAKI, M. H.; SANTOS, R. F. S. dos; GOMES, R. A. R. **Manual de métodos de análises microbiológicas de alimentos e água.** 4 ed. São Paulo: Livraria Varela, 2010.

VIEIRA, S. **Estatística para a Qualidade.** 3.ed. Rio de Janeiro: Elsevier. 2014.

Normas

ABNT. ABNT/NBR. **ISO 22000 Sistemas de gestão da segurança de alimentos:** Requisitos para qualquer organização na cadeia produtiva de alimentos. Rio de Janeiro: ABNT, 2006.

ABNT. ABNT/NBR. **ISO 9000/2000 Sistema de Gestão da Qualidade:** Fundamentos e Vocabulário. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

Legislações

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. Portaria n. 1.428, de 26 de novembro de 1993. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 02 dez. 1993.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Abastecimento. Portaria nº 368, de 04 de setembro de 1997 (D.O.U.08/09/97). Regulamento Técnico sobre as condições Higiênico-Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos elaboradores/Industrializadores de Alimentos. BRASIL. Secretaria de vigilância sanitária do Ministério da Saúde. Portaria nº 326, de 30 de julho de 1997 (D.O.U. 01/08/97). Condições Higiênicas Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Abastecimento. Resolução nº10 de 22/05/2003. Institui o programa genérico de Procedimentos – Padrão de Higiene Operacional – PPHO, a ser utilizados nos Estabelecimentos de Leite e Derivados que funcionam sob o regime de Inspeção Federal. Brasília: MAPA, 2003.

BRASIL. Instrução normativa nº 68, de 12 de dezembro de 2006. Métodos Analíticos Oficiais Físico-Químicos, para Controle de Leite e Produtos Lácteos. Diário Oficial da União. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Brasília, DF, 14 dez. 2006. Seção 1. p.8.

| DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|--|
| NOME: OPERAÇÕES UNITÁRIAS II | |
| CURSO: TÉCNICO EM QUÍMICA (INTEGRADO) | |
| NÍVEL: 3º SÉRIE | |
| CARGA HORÁRIA: 33 HORAS | |
| DOCENTE: GARDÊNIA MARINHO CORDEIRO | |
| EMENTA | |
| Classificação e definição de operação unitária. Princípios de funcionamento das principais operações unitárias da indústria química. Parâmetros que influenciam as operações unitárias. Operação dos equipamentos industriais. | |
| OBJETIVOS DE ENSINO | |
| GERAL | |
| <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Compreender os princípios fundamentais das principais operações unitárias da indústria química, conhecendo o funcionamento geral dos equipamentos industriais utilizados e os parâmetros que influenciam cada operação. | |
| ESPECÍFICOS | |
| <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Relacionar cada operação unitária com o mecanismo de funcionamento, a força motriz e o agente de separação. <input type="checkbox"/> Interpretar plantas de processos industriais reconhecendo as operações estudadas. <input type="checkbox"/> Compreender os princípios fundamentais de cada operação unitária. <input type="checkbox"/> Interpretar plantas de processos industriais reconhecendo as operações estudadas. <input type="checkbox"/> Identificar os parâmetros que influenciam cada operação unitária. <input type="checkbox"/> Conhecer os principais equipamentos industriais utilizados em cada operação unitária. <input type="checkbox"/> Aplicar as equações dos balanços de massa e energia de forma simplificada. | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | |
| <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Conceitos Fundamentais <input type="checkbox"/> Definição e classificação das Operações Unitárias; <input type="checkbox"/> Força Motriz. <input type="checkbox"/> Equilíbrio. <input type="checkbox"/> Operações Unitárias em Sistemas Fluidomecânicos e Particulados <input type="checkbox"/> Sedimentação. <input type="checkbox"/> Centrifugação e ciclones. <input type="checkbox"/> Filtração. <input type="checkbox"/> Agitação e mistura. <input type="checkbox"/> Peneiramento. <input type="checkbox"/> Moagem <input type="checkbox"/> Operações Unitárias de Transferência de Massa <input type="checkbox"/> Noções de mecanismos de transferência de massa: difusão, convecção; <input type="checkbox"/> Destilação. <input type="checkbox"/> Absorção e Dessorção (<i>Stripping</i>). <input type="checkbox"/> Extração líquido-líquido. <input type="checkbox"/> Adsorção. <input type="checkbox"/> Cristalização. <input type="checkbox"/> Desidratação e Liofilização. <input type="checkbox"/> Operações Unitárias de Transferência de Calor <input type="checkbox"/> Noções de mecanismos de transferência de calor: condução, convecção, radiação; <input type="checkbox"/> Balanços de energia. <input type="checkbox"/> Trocadores de calor. <input type="checkbox"/> Evaporação. <input type="checkbox"/> Secagem. <input type="checkbox"/> Geradores de vapor (Caldeiras). <input type="checkbox"/> Esterilização, refrigeração e congelamento. | |
| METODOLOGIA DE ENSINO | |
| <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Aula expositiva-dialogada. <input type="checkbox"/> Leitura e discussão de textos (artigos científicos e materiais de práticas industriais). | |

- Recursos áudio-visuais (vídeos e simulações).
- Aulas interdisciplinares.
- Visitas técnicas.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- A avaliação do processo ensino-aprendizagem será feita de forma contínua, com a utilização dos seguintes instrumentos: Provas, exercícios, estudos dirigidos, seminários em grupo, relatórios técnico-científicos das visitas técnicas e atividades interdisciplinares.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Utilização de quadro branco, livro didático, manuais específicos, computador, ambiente virtual de aprendizagem, projetor multimídia..

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Básica

- FOUST, W. MANS; A. Princípios das Operações Unitárias. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1982.
- CREMASCO, M.A. Operações Unitárias em Sistemas Particulados e Fluidomecânicos. 3.ed. São Paulo: Blucher, 2018.
- FELDER, M. F; ROUSSEAU, R. W. Princípios elementares dos processos químicos. Rio de Janeiro: LTC, 200

Complementar

- BARBOSA, G. P. de. Operações da indústria química: princípios, processos e aplicações. 1^a ed. São Paulo: Érika, Saraiva, 2015.
- MATOS, S. P. de. Operações unitárias: fundamentos, transformações e aplicações dos fenômenos físicos e químicos. 1^a ed. São Paulo: Érika, Saraiva, 2015.
- HIMMELBLAU. D. M. Engenharia química: Princípios e Cálculos. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1984.
- TADINI. C. C. et al. Operações Unitárias na Indústria de Alimentos. LTC. 2016.
- AZEVEDO, Edmundo Gomes de.; ALVES, Ana Maria. Engenharia de Processos de Separação. 3^a Edição. Editora Press, 2017.
- MACINTYRE, A. J. Equipamentos Industriais e de Processo. Rio de Janeiro: LTC, 1997.
- PASOTTO, Marlei Barboza; ARNOSTI Jr; Sergio; PASOTTO, Lúcia Helena Pelizer. Tópicos em Separações Mecânicas. São Carlos: EdUFSCar, 2015.
- ARAUJO, E.C.C. Operações Unitárias envolvendo transferência de calor. São Carlos: EdUFSCar, 2015.

| DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|--|
| NOME: PRÁTICAS INDUSTRIAS II | |
| CURSO: TÉCNICO EM QUÍMICA (INTEGRADO) | |
| NÍVEL: 3º SÉRIE | |
| CARGA HORÁRIA: 67 HORAS | |
| DOCENTE: Liz JULLY HILUEY CORREIA GALDINO | |
| EMENTA | |
| Processos industriais: Fluxograma e controle aplicado aos processos. | |
| OBJETIVOS DE ENSINO | |
| <p>GERAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Apresentar uma visão global dos vários processos de fabricação dos produtos citados no programa, em termos de matérias-primas, fluxogramas de processo e aplicação dos mesmos; <input type="checkbox"/> Compreender os processos químicos industriais, conhecer as principais variáveis envolvidas nos processos e saber monitorizar e controlar esses processos. <p>ESPECÍFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Identificar as matérias primas, produtos intermediários e produtos finais nos processos químicos; <input type="checkbox"/> Classificar os tipos de processos químicos; <input type="checkbox"/> Analisar cada etapa de um processo químico; <input type="checkbox"/> Analisar o processo químico global; <input type="checkbox"/> Ler, interpretar e elaborar fluxogramas de processos; <input type="checkbox"/> Aplicar o controle analítico de processos; <input type="checkbox"/> Conhecer os processos industriais, as formas de monitorização e controle; <input type="checkbox"/> Compreender a integração entre a teoria e a prática. | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Tecnologia e processos industriais - Fluxograma e controle aplicado á: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Cerâmica; <input type="checkbox"/> Polímeros; <input type="checkbox"/> Petróleo e petroquímica; <input type="checkbox"/> Óleos, gorduras e ceras; <input type="checkbox"/> Produtos saneantes; <input type="checkbox"/> Cimento; <input type="checkbox"/> Tintas e correlatos; <input type="checkbox"/> Papel e celulose; <input type="checkbox"/> Têxtil. | |
| METODOLOGIA DE ENSINO | |
| <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Aula expositiva-dialogada; <input type="checkbox"/> Debates, seminários, atividades de pesquisa (individual e/ou grupo); <input type="checkbox"/> Atividades interdisciplinares; <input type="checkbox"/> Uso de suportes impressos e online; <input type="checkbox"/> Uso das TIC (Tecnologias da informação) - Plataforma Moodle (atividades, vídeos, artigos científicos, etc.); <input type="checkbox"/> Aulas práticas; <input type="checkbox"/> Visitas técnicas. | |
| AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM | |
| <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> A avaliação será contínua ao longo de todo o período letivo, através da aplicação de diversos métodos e instrumentos de avaliação, dentre eles: participação nas aulas expositivas-dialogadas, exercícios, trabalhos individuais e/ou em grupo, seminários, estudos dirigidos, projetos interdisciplinares, relatórios técnico-científicos das visitas técnicas e/ou aulas práticas, provas individuais e/ou práticas. | |
| RECURSOS DIDÁTICOS | |
| <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Quadro branco e pincel; <input type="checkbox"/> Projetor multimídia, notebook, internet; | |

- Textos didáticos e científicos, revistas, periódicos online;
- Manuais específicos;
- Equipamentos básicos do laboratório de informática;
- Visitas técnicas às indústrias da região.
- Reagentes e equipamentos dos laboratórios de química.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Básica

- HIMMELBLAU, D. M., **Princípios Básicos e Cálculos em Engenharia Química**. 7 ed. LTC. 2006.
- MACINTYRE, A. J. **Equipamentos Industriais e de Processo**. LTC. 2011.
- SHREVE, R. N.; BRINK Jr, J. A. **Indústrias de Processos Químicos**. Editora LTC. 1997.

Complementar

- AITA, J. C. L. **Tecnologias e processos industriais II** Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, Colégio Técnico Industrial de Santa Maria; Rede e-Tec Brasil, 2013.
- BOTELHO, M. H. C. BIFANO, H. M. **Operação de Caldeiras - Gerenciamento, Controle e Manutenção**. Blucher, 2015.
- COSTA, E. C. da. **Secagem Industrial**. Blucher, 2007.
- FAZENDA, J. M. R. **Tintas, Ciência e Tecnologia**. Blucher, 2009.
- LOBO, R. N. et al. **Fundamentos da Tecnologia Têxtil**: Da Concepção da Fibra ao Processo de Estamparia. Série Eixos. Editora Érica – Saraiva, 2014.
- STOECKER, W. F., JABARDO, J. M. S. **Refrigeração Industrial**. Blucher, 2007.

| DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|--|
| NOME: GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS | |
| CURSO: TÉCNICO EM QUÍMICA (INTEGRADO) | |
| NÍVEL: 3º SÉRIE | |
| CARGA HORÁRIA: 33 HORAS | |
| DOCENTE : CRISTINE HELENA LIMEIRA PIMENTAL | |
| EMENTA | |
| Estudo sobre a origem, composição e reflexão sobre a problemática dos resíduos sólidos. Definição e classificação dos resíduos. Caracterização dos resíduos. Gerenciamento integrado de resíduos sólidos. Metodologias e técnicas de minimização, reciclagem e reutilização. Acondicionamento, coleta, transporte. Processos de tratamento: compostagem, incineração, reciclagem. Processo de disposição final: aterro sanitário. Conhecimento das Normas ABNT e legislação específica. | |
| OBJETIVOS DE ENSINO | |
| <p>GERAL</p> <p>Compreender os aspectos legais, técnicos, econômicos e sociais envolvidos na gestão dos resíduos sólidos.</p> <p>ESPECÍFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar os problemas causados ao meio ambiente causados pelo mau gerenciamento dos resíduos sólidos; • Conhecer classificação e caracterização dos resíduos; • Conhecer legislação vigente e normas da ABNT; • Compreender as etapas da gestão dos resíduos | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | |
| <p>I – Fundamentos em Resíduos Sólidos</p> <ul style="list-style-type: none"> • · Resíduos: conceituação, classificação (NBR 10.004/04); • · Fontes geradoras e impactos ambientais; • · Atividades produtivas e geração de resíduos; • · Caracterização dos resíduos sólidos. <p>II – Gestão e gerenciamento de Resíduos Sólidos</p> <ul style="list-style-type: none"> • · Geração e Acondicionamento; Coleta e transporte; • · Gestão integrada de resíduos sólidos; • · Gerenciamento Integrado de resíduos sólidos; • · Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos. <p>III – Tratamento e Destinação Final de Resíduos Sólidos</p> <ul style="list-style-type: none"> • · Formas de tratamento – tecnologias convencionais e tecnologias limpas; • · Reciclagem. Compostagem. Incineração; • · Disposição final dos resíduos no solo: Aterro Sanitário. Aterros perigosos <p>IV – Legislação aplicada aos Resíduos Sólidos</p> <ul style="list-style-type: none"> • · Legislação e normas técnicas. <ul style="list-style-type: none"> • · PNRS; • · Lei do Saneamento e demais aplicáveis a resíduos. | |
| METODOLOGIA DE ENSINO | |
| Aulas expositivas e debates com o grupo de alunos, com recursos audiovisuais; Leitura e discussão das leis vigentes, relativas à gestão dos resíduos sólidos. Fóruns e discussões acerca da problemática dos resíduos sólidos. | |
| ÁVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM | |
| A avaliação desta disciplina deve constar de participação dos alunos nas aulas, exercícios referentes às aulas, trabalhos individuais e em grupo, seminários, estudos dirigidos, relatórios técnico-científicos das aulas práticas, provas individuais teóricas e práticas. Avaliação presencial (sendo uma avaliação) e avaliações on-line. | |

| RECURSOS DIDÁTICOS |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Utilização de quadro branco, computador, projetor multimídia e vídeos educativos. |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS |
| <p>Básica</p> <p>BARBOSA, Rildo Pereira; IBRAHIN, Francinilmene Dias. Resíduos sólidos: impactos, manejo e gestão ambiental. São Paulo: Érica, 2014. 176 p. il. (Série Eixos).</p> <p>BARROS, Regina Mambeli. Tratado sobre resíduos sólidos: gestão, uso e sustentabilidade. Rio de Janeiro: Interciência, 2013. 357 p. il.</p> <p>LIMA, Luiz Mário Queiroz. Lixo: tratamento e biorremediação / Luiz Mário Queiroz Lima. São Paulo :Hemus,c2004</p> <p>ARAÚJO, Marcos Paulo Marques. Serviço de limpeza urbana à luz da Lei de saneamento básico : regulação jurídica e concessão da disposição final de lixo. Belo Horizonte : Editora Fórum,2008.Descrição: 442 p</p> <p>BARBOSA, Rildo Pereira. Resíduos sólidos : impactos, manejo e gestão ambiental. São Paulo:Érica, 2014.Descrição.</p> <p>LIMA, José Dantas. Gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil. João Pessoa: ABES. 2001.</p> <p>Complementar</p> <p>BIDONE, Francisco Ricardo; POVINELE Jurandyr. Conceitos básicos de resíduos sólidos. São Carlos EESC/USP, 1999.</p> <p>BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Manual de saneamento. 3. ed. Brasília: Funasa, 2004. 406 p. il. (Engenharia de saúde pública).</p> <p>GUERRA, Sidney. Resíduos sólidos: comentários à Lei 12.305/2010. Rio de Janeiro: Forense, 2012. 194 p. il.</p> <p>PARAÍBA. Governo do Estado. Secretaria do Estado de Recursos Hídricos, do Meio Ambiente e da Ciência. Plano de gestão integrada de resíduos sólidos do Estado da Paraíba. João Pessoa: A União, 2015. 230 p. il.</p> <p>D' ALMEIDA Maria Luiza Otero; VILHENA, André (Coord.). Lixo Municipal: manual de gerenciamento integrado. 2. ed. São Paulo. IPT/CEMPRE, 2000.</p> |

ANEXO II – LEGISLAÇÃO BÁSICA

Decreto nº 5.154/2004 - Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da Educação nacional, e dá outras providências.

Decreto nº 9.057/2017 - Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB 9394/1996.

Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências.

Resolução nº 3, de 21 de novembro de 2018. Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.

Resolução nº 4, de 17 de dezembro de 2018. Institui a Base Nacional Comum Curricular na Etapa do Ensino Médio.

Resolução Nº 2, de 15 de dezembro de 2020. Aprova a quarta edição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos.

Resolução CNE/CP nº 1, de 5 de janeiro de 2021. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica.

Regimento Didático dos Cursos Técnicos Integrados. Resolução IFPB/CS nº 227, de 10 de outubro de 2014.

Regulamento Didático dos Cursos Técnicos Subsequentes. Resolução IFPB/CS nº 83, de 21 de outubro de 2011.

Regulamento Didático do PROEJA. Resolução IFPB/CS nº 63, de 19 de julho de 2010.

Resolução CS nº 38, de 02 de outubro de 2015, que dispõe sobre a aprovação da Política de Educação das Relações Étnico-raciais do IFPB.

Resolução CS nº 46, de 02 de outubro de 2015, que dispõe sobre a aprovação das Diretrizes Nacionais da Educação em Direitos Humanos nos cursos de educação superior e educação profissional técnica de nível médio oferecidos no âmbito do IFPB.

Resolução CS nº 132, de 02 de outubro de 2015. Dispõe sobre a aprovação de Política Ambiental do IFPB.

Resolução CS nº 133, de 02 de outubro de 2015, que dispõe sobre a aprovação do Regulamento da Política Geral de Aquisição, Expansão e Atualização dos Acervos das Bibliotecas do IFPB.

Resolução-CS nº 59/2019. Diretrizes Indutoras para a educação profissional integrada ao ensino médio.

Resolução nº 55/2017-CS/IFPB. Regulamento para criação, alteração e extinção de cursos Técnicos de Nível Médio e de Graduação.

Resolução-CS nº 61, de 01 de outubro de 2019. Dispõe sobre a reformulação das Normas de Estágio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba.