

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS PETROLINA

**NORMATIVA INTERNA Nº 34
DO CONSELHO DO CAMPUS DE PETROLINA
DE 21 DE NOVEMBRO DE 2022**

O Presidente do Conselho de Campus Petrolina, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, no uso de suas atribuições legais,

RESOLVE:

Art. 1º APROVAR, *ad referendum*, no âmbito do Campus Petrolina, o Projeto Pedagógico do Curso Superior em Licenciatura em Química do Campus Petrolina do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano.

Art. 2º DETERMINAR tramitação nas demais instâncias

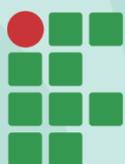
Art. 3º Esta Resolução entra em vigor a partir desta data.

Fabiano de
Almeida
Marinho:69234620
453



Assinado de forma
digital por Fabiano de
Almeida
Marinho:69234620453

FABIANO DE ALMEIDA MARINHO
Diretor Geral do Campus Petrolina
IF Sertão Pernambucano



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

PPC

Projeto
Pedagógico
do Curso

Superior

LICENCIATURA EM QUÍMICA

PPC

Projeto
Pedagógico
do Curso

Superior

LICENCIATURA EM QUÍMICA

IFSertãoPE

Campus Petrolina

Autorizado pela Resolução nº 001 do Conselho Diretor de 04 de abril de 2006.

Reformulado pela Resolução nº _____ do Conselho Superior de dezembro de 2022, entrando em vigor para as turmas ingressantes, a partir do 2023 semestre de 2023.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

Jair Messias Bolsonaro
Presidente da República

Vitor Godoy Veiga
Ministro da Educação

Maria Leopoldina Veras Camelo
Reitora do IFSertãoPE

Maria do Socorro Tavares Cavalcante Vieira
Pró-Reitora de Ensino

Victor Prates Lorenzo
Pró-Reitor de Extensão e Cultura

Francisco Kelsen de Oliveira
Pró-Reitora de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação

Alexandre Roberto de Souza Correia
Pró-reitor de Desenvolvimento Institucional

Jean Carlos Coelho de Alencar
Pró-Reitor de Orçamento e Administração

Fabiano de Almeida Marinho
Diretor(a) Geral do Campus Petrolina

Clesio Jonas Oliveira
Diretor(a) de Ensino do Campus Petrolina

Mônica Dias de Souza Almeida
Coordenador(a) do Curso

Débora Santos Carvalho dos Anjos
Delza Cristina Guedes Amorim
Gizelle Ângela Barroso Vieira
Luzanilde Oliveira Aguiar
Maria do Socorro Araújo de Freitas
Mônica Dias de Souza Almeida
Mônica Mascarenhas dos Santos
Equipe de Elaboração do PCC



SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| 1. APRESENTAÇÃO | 7 |
| 2. CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO | 8 |
| 2.1 IFSertãoPE e Base Legal..... | 8 |
| 2.2 Campus e Base Legal..... | 8 |
| 2.3 Perfil e missão da Instituição/ <i>Campus</i> | 9 |
| 2.4 Características Socioeconômicas e Culturais da Região..... | 9 |
| 2.5 Breve histórico da Instituição/ <i>Campus</i> | 10 |
| 3. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO | 11 |
| 4. ORGANIZAÇÃO TÉCNICO PEDAGÓGICA | 12 |
| 4.1 Justificativa de Oferta do Curso..... | 12 |
| 4.2 Objetivos | 13 |
| 4.2.1 Objetivo Geral | 13 |
| 4.2.2 Objetivos Específicos | 13 |
| 4.3 Perfil Profissional de Conclusão | 13 |
| 4.4 Estrutura e Organização Curricular | 15 |
| 4.4.1 Estrutura Curricular | 15 |
| 4.5 Matriz Curricular..... | 16 |
| 4.5.1 Organização por Semestre | 16 |
| 4.5.2 Quadro Resumo | 23 |
| 4.5.3 Quadro de Equivalência | 24 |
| 4.6 POLÍTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL | 24 |
| 5. METODOLOGIA | 24 |
| 5.1 Curricularização da Extensão..... | 26 |
| 5.2 Educação à Distância nos Cursos Superiores Presenciais..... | 28 |
| 5.2.1 Princípios metodológicos | 28 |
| 5.2.2 Estratégias | 29 |
| 5.2.3 Desenho Instrucional | 30 |



| | |
|--|-----|
| 5.2.4 Materiais Didáticos | 30 |
| 5.3 Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) no Processo de Ensino- Aprendizagem | 31 |
| 5.4 Avaliação da aprendizagem | 32 |
| 5.5 Estágio curricular supervisionado | 33 |
| 5.5.1 Do Regulamento de Estágio Supervisionado | 33 |
| 5.5.2 Disposições Gerais..... | 33 |
| 5.5.3 Da Estrutura do Estágio..... | 33 |
| 5.5.4 Estágio Supervisionado 1 | 34 |
| 5.5.5 Estágio Supervisionado 2 | 34 |
| 5.5.6 Estágio Supervisionado 3 | 34 |
| 5.5.7 Estágio Supervisionado 4 | 34 |
| 5.5.8 Dos Docentes dos Componentes Curriculares de Estágio | 34 |
| 5.5.9 Estudantes Cursantes dos Estágios..... | 35 |
| 5.5.10 Orientador de Estágio | 35 |
| 5.5.11 Setor de Estágio do IF SertãoPE, Campus Petrolina..... | 36 |
| 5.5.12 Avaliação nos Estágios | 36 |
| 5.6 Atividades complementares | 36 |
| 5.7 Critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores | 36 |
| 5.8 Trabalho de Conclusão de Curso – TCC | 37 |
| 5.9 Ementas e Bibliografias | 37 |
| 5.10 Certificados e Diplomas a serem emitidos | 109 |
| 5.11 Ações Decorrentes do Processo de Avaliação do Curso | 109 |
| 6. PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO..... | 111 |
| 6.1 Corpo Docente | 111 |
| 6.2 Atuação do Núcleo Docente Estruturante | 112 |
| 6.3 Atuação da Coordenação do Curso | 113 |
| 6.4 Funcionamento do Colegiado do Curso | 114 |
| 6.5 Corpo técnico | 114 |
| 6.5.1 Corpo Técnico de Apoio ao Ensino | 114 |
| 7. BIBLIOTECA, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS..... | 115 |



| | | |
|-----|---|-----|
| 7.1 | Coordenação do Curso Licenciatura em Química..... | 115 |
| 7.2 | Auditório Central | 115 |
| 7.3 | Auditório de Química..... | 115 |
| 7.4 | Laboratório de Informática para Ensino de Química | 115 |
| 7.5 | Laboratórios de aulas práticas e pesquisa | 115 |
| 7.6 | Biblioteca | 116 |
| 8. | REFERÊNCIAS | 116 |
| | ANEXO A | 118 |
| | ANEXO B | 118 |
| | ANEXO C | 120 |



1. APRESENTAÇÃO

Este documento expressa a intencionalidade e proposição educativa no âmbito da formação pedagógica para o Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano (IFSertãoPE), *Campus Petrolina*.

Segundo dados da Diretoria Regional de Ensino de Juazeiro (DIREC-15) e Gerência Regional de Ensino de Petrolina (GRE), uma parcela dos profissionais que atuam na região ministrando aulas de química, não apresentam em sua formação a Licenciatura em Química. A carência na região de profissionais Licenciados em Química deve-se à ausência de Instituições de Ensino Superior no polo Petrolina – Juazeiro, que proporcionem tal formação. Este contexto fortalece a perspectiva do IFSertãoPE, *Campus Petrolina*, de atender a demanda da região do Submédio São Francisco.

Apresentam-se as diretrizes gerais desta proposta, seus fundamentos nucleares bem como as linhas mestras curriculares a serem desenvolvidas ao longo de uma formação em licenciatura, tendo por base a legislação educacional brasileira em vigor, a partir da Resolução nº 2 CNE/CP, de 01 de julho de 2015 (revogada pela Resolução CNE/CP nº 2 de 20 de dezembro de 2019 que encontra-se em discussão e com prazo de implantação até dezembro de 2024, essa resolução estabelece e define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial de docentes para Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a formação Inicial de Docentes da Educação Básica BNC-formação) a Resolução CNE/CP nº 7 de 18 de dezembro de 2018 (estabelece a implementação de 10% da carga horária total do curso para a extensão universitária) e a Portaria do MEC nº 2 117 de 06 de dezembro de 2019 (regulamenta a utilização de até 40% da carga horária total dos cursos presenciais na modalidade EaD).



2. CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO

O IFSertãoPE é uma instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional, tecnológica, superior e pós -graduação em diferentes áreas de ensino, baseando-se na conjugação dos conhecimentos técnicos e tecnológicos com as práticas pedagógicas, com o objetivo de aprimorar a ação sistemática da educação, através da interiorização e socialização do conhecimento, popularização da ciência e da tecnologia, desenvolvendo arranjos produtivos sociais e culturais regionais, focando na redução das desigualdades sociais.

A constituição dos diversos Campi do IFSertãoPE foi realizada a partir da base territorial de atuação e caracterização das regiões de desenvolvimento, onde estão situados. Os seus cursos são destinados a um público existente tanto na região do Sertão Pernambucano como em diversas cidades dos Estados do Piauí e da Bahia, abrangendo aproximadamente 20 (vinte) municípios.

2.1 IFSertãoPE e Base Legal

| | |
|---|--------------------------------|
| Razão Social: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano/IFSertãoPE | |
| CNPJ: 10.830.301/0001-04 | Contato: (87) 2101-2350 |
| Endereço: Rua Aristarco Lopes, 240 – Centro, CEP: 56302-100, Petrolina/PE - Brasil | |
| Site institucional: www.ifsertao-pe.edu.br | |
| Base Legal: Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. | |

2.2 Campus e Base Legal

| |
|--|
| Unidade de ensino: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano/ IF Sertão <i>Campus Petrolina</i> |
| CNPJ: 10830301/0003-68 |
| Endereço: Rua Maria Luzia Gomes Cabral, 791, João de Deus |
| Site institucional: https://www.ifsertao-pe.edu.br/index.php/campus/petrolina |



Base Legal: Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008

2.3 Perfil e missão da Instituição/*Campus*

O *Campus* Petrolina, situado na zona urbana, atualmente, oferece 22 cursos regulares, distribuídos nas modalidades: 1) Médio Integrado para os cursos de Edificações, Eletrotécnica, Informática e Química; Subsequente nas áreas de Edificações, Eletrotécnica e Informática; 2) Subsequentes à Distância (EaD) Segurança no Trabalho e presenciais em Edificações, Eletrotécnica; Projeja FIC electricista, Projeja FIC Mestre de obras e Projeja FIC em Operador de Computação; 3) Superior para as Licenciaturas em Computação, em Física, em Música e em Química, e o curso de Tecnologia em Alimentos; 4) Pós - Graduação Lato Sensu nas áreas de Processamento de Derivados de Frutas e Hortaliças, e de Tecnologia Ambiental, Sustentabilidade nos Territórios Semiáridos e Ensino de Ciências da Natureza e Matemática. O *Campus* oferece, ainda, os cursos de Formação Inicial e Continuada para Trabalhadores. Neste contexto, o *Campus* Petrolina tem a missão de promover o desenvolvimento regional sustentável com foco na ciência e tecnologia, por meio do Ensino, Pesquisa e Extensão, formando pessoas capazes de transformar a sociedade.

2.4 Características Socioeconômicas e Culturais da Região

A microrregião de Petrolina perfaz a Mesorregião do São Francisco Pernambucano, ocupando uma área de 15.015 km² e englobando os municípios de Petrolina, Afrânio, Cabrobó, Dormentes, Lagoa Grande, Orocó, Santa Maria da Boa Vista e Terra Nova; assim, ocupa cerca de 15 % do território do Estado.

As cidades de Petrolina e de Juazeiro-BA formam o maior aglomerado humano do semiárido nordestino, com uma economia privilegiada pela passagem do Rio São Francisco e estando equidistante das mais importantes regiões metropolitanas do Nordeste - Recife, Fortaleza e Salvador, com as quais exercem intensas trocas comerciais, em especial através do Aeroporto de Petrolina que oferece voos regulares e o recebimento de grandes aviões cargueiros.

Com uma população total de 458.314 habitantes (IBGE – Informações DATASUS 2012), sendo 285.801 (64,37 %) localizados na zona urbana e 158.190 (35,6%) na zona rural (IBGE2010), a microrregião de Petrolina produziu um PIB, em 2009, de R\$ 3.219.767.000,00 sendo cerca de 21,0 % provenientes do setor agropecuário, 11,50 % da indústria, 60,0 % dos serviços e 7,57 % de impostos (IBGE, 2011). A base econômica concentra-se na agricultura irrigada, a qual se utiliza de modernas tecnologias para produção de cebola, feijão, tomate, melão, melancia, uva, manga e outras culturas. Contudo, existe uma dicotomia entre as áreas irrigadas (com elevado nível tecnológico e “input” de capital) e de sequeiro; esta última, centrada nas culturas de subsistência, além da pecuária extensiva, em que se destacam os rebanhos de ovinos e caprinos. Destarte, tem-se um grande espaço para a



atuação de instituições de educação, ciência e tecnologia, que contribuam para aumentar o nível tecnológico das produções agrícolas nas áreas de sequeiro e irrigada; organizar os arranjos produtivos locais; identificar os principais gargalos tecnológicos e desenvolver meios, produtos e processos que contribuam para o incremento da produtividade e sustentabilidade dos Arranjos Produtivos Locais.

2.5 Breve histórico da Instituição/*Campus*

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano foi criado pela Lei Nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, com sede (Reitoria) em Petrolina. Atualmente conta com sete Campi denominados de Petrolina Zona Rural, Petrolina, Floresta, Salgueiro, Ouricuri, Santa Maria da Boa Vista e Serra Talhada. Apresenta, ainda, três Centros de Referência situados em Petrolândia/PE, Afrânio/PE e Sertânia/PE.

O Campus Petrolina do IFSertãoPE é mantido pelo Ministério da Educação (MEC) e está situado na zona urbana de Petrolina. A cidade localizada na Mesorregião do São Francisco Pernambucano, limita-se geograficamente ao sudeste com o município de Dormentes (PE), a leste com Lagoa Grande (PE), ao sul com Juazeiro (BA), a oeste com Casa Nova (BA) e noroeste com Afrânio (PE).

Conforme o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2021 há uma estimativa que a cidade de Petrolina apresente com 359.372 habitantes e constitui-se na mais desenvolvida dentre as cidades dessa microrregião formando, com Juazeiro-BA, o maior aglomerado humano do semiárido nordestino. Justificando que o IFSertãoPE, Campus Petrolina oferece diversos cursos (técnicos, tecnológico, licenciaturas e pós-graduação, cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC), presenciais e/ou à distância) e programas governamentais.

Visando fortalecer o desenvolvimento socioeconômico do país, trazendo soluções de caráter técnico e tecnológico, respondendo às demandas sociais e às peculiaridades regionais, direcionando sua oferta formativa para o benefício e fortalecimento dos arranjos produtivos sociais e culturais locais, sem perder de vista a melhoria da qualidade de vida, a inclusão social e o fortalecimento da cidadania, contribuindo fortemente com essa capacitação pela educação desenvolvida nos seus cursos com formação técnica: química, informática, eletrotécnica e edificações; tecnológica: Tecnologia em Alimentos e licenciaturas: computação, física, música e química. Possibilitando, assim, desenvolver tecnologias em produtos e processos que contribuam para o incremento da produtividade e sustentabilidade regional.



3. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

| | |
|--|--|
| Denominação do curso/habilitação | Licenciatura em Química |
| Modalidade de oferta | Presencial |
| Tipo do curso | Superior |
| Endereço de funcionamento do curso | Rua Maria Luzia de Araújo Gomes Cabral, número 791, Bairro João de Deus, Petrolina – PE, CEP 56.316-686. |
| Número de vagas pretendidas ou autorizadas | (sessenta) vagas anuais com entradas semestrais de 30 (trinta) vagas. |
| Turnos de funcionamento do curso | Vespertino e Noturno |
| Carga horária total do curso (carga horária mínima, em horas – para Bacharelados e Licenciaturas) | 3345 (três mil, trezentos e quarenta e cinco) horas |
| Carga horária de Estágio | 400h |
| Carga horária de Atividades Complementares do Curso – AACC | 200h |
| Tempo de duração do curso | 9 semestres |
| Tempo mínimo e máximo para integralização | Tempo mínimo: Nove semestres. Tempo máximo: Dezoito semestres |
| Composição do Núcleo Docente Estruturante – NDE | O NDE do curso de Licenciatura em Química do IFSertãoPE, Campus Petrolina, foi instituído pela portaria nº 138 de 27 de julho de 2021. A sua formação atual possui 5 (cinco) docentes: Mônica Dias de Souza Almeida Gizelle Ângela Barroso Vieira Luzanilde Oliveira Aguiar Maria do Socorro Araujo de Freitas Débora Santos Carvalho dos Anjos |
| Requisitos e Formas de Acesso | Para ingressar no Curso de Licenciatura em Química, o candidato deve ter concluído o ensino médio e submeter-se ao processo do Sistema de Seleção Unificada (Sisu) do Ministério da Educação (MEC); |



| | |
|--------------------------------|---|
| | com base na nota obtida no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). Outra forma de acesso é mediante candidatos com curso superior e portadores de diploma nas áreas afins e ou por transferência, selecionados por meio de editais. |
| Periodicidade de oferta | Semestral |
| Ato de criação do curso | Resolução do Conselho Diretor Nº 10 de 04/05/06 |

4. ORGANIZAÇÃO TÉCNICO PEDAGÓGICA

As práticas de ensino e aprendizagem do IFSertãoPE têm como fundamento a legislação educacional nacional (particularmente as Leis 9.394/1996 e 11.892/2008), a missão e visão institucionais e a responsabilidade que assume diante da comunidade em que está inserida. É a partir desses fundamentos que são definidos os perfis de egressos, os princípios metodológicos, os processos avaliativos e todas as políticas da prática profissional. Nesse aspecto, o histórico de evolução do Instituto Federal do Sertão Pernambucano demonstra sua capacidade para a oferta de educação de qualidade, sendo referência regional na formação de cidadãos capazes de intervir em sua realidade buscando sua transformação.

O conhecimento tem sido o grande propulsor do desenvolvimento socioeconômico, pois, vive-se a era da sociedade da informação a qual é produzida numa dinâmica que cresce vertiginosamente com o desenvolvimento da ciência e da tecnologia. A escola precisa estar alinhada com essa realidade propiciando as ferramentas para que o estudante se instrumentalize para atuar com competência neste contexto. Assim, o Curso de Licenciatura em Química do IFSertãoPE constitui um espaço privilegiado para o diálogo entre os sujeitos comprometidos com essas demandas educacionais e suas consequências nas atividades decorrentes de sua esfera de atuação.

4.1 Justificativa de Oferta do Curso

A partir dos anos 90, o país sofreu uma acentuada evolução no número de matrículas na educação básica e no número de estudantes concluintes do nível médio. Evidentemente esse fenômeno gerou alguns problemas; entre eles, a falta de docentes em áreas do conhecimento, como Química, Física, Biologia e Matemática, realidade presente na maioria das Secretarias Estaduais de Educação no país.



A região do Vale do Submédio São Francisco tem uma população aproximada de dois milhões de habitantes, destes, um considerável percentual é representado por jovens com faixa etária para acesso à educação básica.

Dessa forma, o IF Sertão PE, *Campus* Petrolina, torna-se um instrumento importante de ampliação e democratização do acesso ao ensino superior com impacto direto sobre vários municípios, especialmente do polo Petrolina-Juazeiro. Com suporte legal para cursos de Licenciaturas em nível superior, a Instituição oferta o curso de Licenciatura em Química, destacando-se no compromisso com a qualidade e atualização curricular permanente.

4.2 Objetivos

4.2.1 Objetivo Geral

Formar docentes de química para atuarem no Ensino Básico, de modo a atender as demandas da região do Vale do São Francisco.

4.2.2 Objetivos Específicos

- Promover sólida formação, teórico-prática e profissional nos campos da educação e das ciências naturais de forma integrada, contextualizada, interdisciplinar com foco na educação que integre o cooperativismo, a responsabilidade e a cidadania.
- Promover uma reflexão crítica acerca do papel das ciências da natureza em nossa sociedade, nos aspectos sociais, tecnológicos, ambientais, políticos e éticos;
- Promover a apropriação de novas tecnologias de ensino, de modo que os futuros docentes possuam a compreensão dos processos de produção e uso destas tecnologias.

4.3 Perfil Profissional de Conclusão

O egresso do curso superior de Licenciatura em Química do IF Sertão PE, *campus* Petrolina, terá adquirido formação e habilidades através dos conteúdos teóricos e práticos dos diversos campos do ensino de Química, fundamentados em princípios de interdisciplinaridade, contextualização, democratização, pertinência e relevância social, ética e sensibilidade afetiva e estética. Além de uma preparação adequada à aplicação pedagógica do conhecimento e experiências de Química e de áreas afins, na atuação profissional como educador na Educação Básica, cuja consolidação virá do seu exercício profissional; bem como para prosseguir em cursos de pós-graduação, nível de especialização,



mestrado e doutorado e atuar como profissional da área em consonância com a legislação vigente e na gestão de processos educativos e na organização e gestão de instituições de educação básica.

Dessa forma, baseado nos moldes da Diretriz Curricular Nacional (DCN) CNE/CES nº 1.303/2001 de 06 de novembro de 2001, a formação profissional deve propiciar ao egresso:

- I. atuar com ética e compromisso com vistas à construção de uma sociedade justa, equânime, igualitária;
- II. compreender o seu papel na formação dos estudantes da educação básica a partir de concepção ampla e contextualizada de ensino e processos de aprendizagem e desenvolvimento destes, incluindo aqueles que não tiveram oportunidade de escolarização na idade própria;
- III. trabalhar na promoção da aprendizagem e do desenvolvimento de sujeitos em diferentes fases do desenvolvimento humano nas etapas e modalidades de educação básica;
- IV. dominar os conteúdos específicos e pedagógicos e as abordagens teórico-metodológicas do seu ensino, de forma interdisciplinar e adequada às diferentes fases do desenvolvimento humano;
- V. relacionar a linguagem dos meios de comunicação à educação, nos processos didático-pedagógicos, demonstrando domínio das tecnologias de informação e comunicação para o desenvolvimento da aprendizagem;
- VI. promover e facilitar relações de cooperação entre a instituição educativa, a família e a comunidade;
- VII. identificar questões e problemas socioculturais e educacionais, com postura investigativa, integrativa e propositiva em face de realidades complexas, a fim de contribuir para a superação de exclusões sociais, étnico-raciais, econômicas, culturais, religiosas, políticas, de gênero, sexuais e outras;
- VIII. demonstrar consciência da diversidade, respeitando as diferenças de natureza ambiental-ecológica, étnico-racial, de gêneros, de faixas geracionais, de classes sociais, religiosas, de necessidades especiais, de diversidade sexual, entre outras;
- IX. atuar na gestão e organização das instituições de educação básica, planejando, executando, acompanhando e avaliando políticas, projetos e programas educacionais;
- X. participar da gestão das instituições de educação básica, contribuindo para a elaboração, implementação, coordenação, acompanhamento e avaliação do projeto pedagógico;
- XI. realizar pesquisas que proporcionem conhecimento sobre os estudantes e sua realidade sociocultural, sobre processos de ensinar e de aprender, em diferentes meios ambiental-ecológicos, sobre propostas curriculares e sobre organização do trabalho educativo e práticas pedagógicas, entre outros;



- XII. utilizar instrumentos de pesquisa adequados para a construção de conhecimentos pedagógicos e científicos, objetivando a reflexão sobre a própria prática e a discussão e disseminação desses conhecimentos;
- XIII. estudar e compreender criticamente as Diretrizes Curriculares Nacionais, além de outras determinações legais, como componentes de formação fundamentais para o exercício do magistério.

4.4 Estrutura e Organização Curricular

4.4.1 Estrutura Curricular

A Estrutura Curricular do curso de Licenciatura em Química do IFPE, segue a estrutura curricular abaixo com seus componentes curriculares divididos em dimensões distribuídas em três núcleos de organização dos conteúdos:

- **Núcleo I** – Núcleo de estudos de formação geral, das áreas específicas e interdisciplinares. Assim, subdivididas em Fundamentos Educacional Geral (**FEG**), Fundamento Interdisciplinar (**FIG**) e Fundamentos Metodológicos de Química (**FMQ**).
- **Núcleo II** – Núcleo de aprofundamento e diversificação, Aprofundamento Profissional de Química (**APQ**) e
- **Núcleo III** – Núcleo de estudos integradores (**AACC**).

Dessa forma, a carga horária do curso está dividida da seguinte forma:

- 2325 (dois mil trezentos e vinte e cinco) horas de aulas para conteúdos curriculares de natureza científico-cultural e transversal;
- 420 (quatrocentas e vinte) horas de prática como componente curricular, vivenciadas ao longo do curso;
- 400 (quatrocentas) horas de estágio curricular supervisionado a partir do início da segunda metade do curso;
- 200 (duzentas) horas para outras formas de atividades acadêmicas, científicas e culturais (atividades complementares).

As **3345 (três mil trezentos e quarenta e cinco) horas totais do curso**, deverão ser integralizadas conforme Organização Didática do IFPE, em vigor, pautada nos princípios norteadores da Lei 11.892 de 29 de dezembro de 2008 que regem os Institutos Federais na perspectiva



da profissionalização humanizada. Dedicar seu plano de trabalho aos objetivos e metas orientados pelo Plano de Desenvolvimento Institucional, sem perder o foco na LDB e seus detalhamentos:

Lei 9.394/96- Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional;

Lei 10.639 de 09/01/2003 referente às diferentes culturas e etnias, incluindo História e Cultura Afro-Brasileira;

Decreto N° 5.626, de 22/12/2005 que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras;

Resolução CNE/CP n° 1 de 30/05/2012 que estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos;

Resolução CNE/CP n° 2 de 15/06/2012 que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental;

Resolução n° 2 CNE/CP, de 01 de julho de 2015 (revogada pela **Resolução CNE/CP n° 2** de 20 de dezembro de 2019 que ainda se encontra em discussão e com prazo de implantação até dezembro de 2023 ambas, estabelecem e definem as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial de docentes para Educação Básica.

Resolução CNE/CES n° 07, de 18 de dezembro de 2018 que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para implantação de 10% da Extensão na Educação Superior Brasileira.

Portaria MEC n° 2117, de 06 de dezembro de 2019 dispõe sobre a oferta de carga horária na modalidade de Ensino a Distância - EaD em cursos de graduação presenciais ofertados por Instituições de Educação Superior.

4.5 Matriz Curricular

4.5.1 Organização por Semestre

| 1º SEMESTRE | | | | | | |
|-------------|--|----------|------------|--------------------------|-----------------|-------------|
| Código | Componente Curricular | Créditos | CH (horas) | Nº de Aulas por Semestre | Pré – Requisito | EaD (horas) |
| FEG 06 | Estrutura e Funcionamento da Educação Básica Brasileira (EFEB) | 2 | 30 | 40 | - | 6 |
| FEG 10 | Fundamentos Filosóficos da Educação | 2 | 30 | 40 | - | 6 |
| FIG17 | Fundamentos da Matemática | 4 | 60 | 80 | - | 12 |
| FMG01 | Análise e Produção de Texto | 2 | 30 | 40 | - | 6 |
| APQ4 | Prática Pedagógica I | 4 | 60 | 80 | - | 30 |



| | | | | | | |
|------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|------------|------------|---|-----------|
| APQ23 | Química Geral 1 | 4 | 60 | 80 | - | 12 |
| APQ24 | Química Geral Experimental 1 | 2 | 30 | 40 | - | 6 |
| FMG03 | Metodologia Científica | 2 | 30 | 40 | - | 6 |
| Nº de Componentes = 8 | | 22 | 330 | 440 | | 84 |
| Extensão | | Não será trabalhada nesse semestre. | | | | |

| 2º SEMESTRE | | | | | | |
|------------------------------|--------------------------------------|---|-------------------|---------------------------------|------------------------------|--------------------|
| Código | Componente Curricular | Créditos | CH (horas) | Nº de Aulas por Semestre | Pré – Requisito | EaD (horas) |
| FEG11 | Fundamentos Sociológicos da Educação | 2 | 30 | 40 | - | 6 |
| FIG18 | Cálculo Diferencial e Integral 1 | 4 | 60 | 80 | FIG17 | 12 |
| APF23 | Geometria Analítica e Vetores | 4 | 60 | 80 | - | 12 |
| APQ48 | Prática Pedagógica 2 | 4 | 60 | 80 | - | 30 |
| APQ25 | Química Geral 2 | 4 | 60 | 80 | APQ23 | 12 |
| APQ26 | Química Geral Experimental 2 | 2 | 30 | 40 | APQ23 APQ24 | 6 |
| APQ72 | Introdução à Extensão | 2 | 30 | 40 | - | 6 |
| Nº de Componentes = 7 | | 22 | 330 | 440 | | 84 |
| Extensão | | Serão trabalhadas 60h nos componentes: Prática Pedagógica 2 (30h) e Introdução à Extensão (30h). | | | | |



| 3º SEMESTRE | | | | | | |
|-----------------------|----------------------------------|--|------------|--------------------------|-----------------|-------------|
| Código | Componente Curricular | Créditos | CH (horas) | Nº de Aulas por Semestre | Pré – Requisito | EaD (horas) |
| FEG07 | Didática | 4 | 60 | 80 | - | 12 |
| FEG08 | Psicologia da Educação 1 | 4 | 60 | 80 | - | 12 |
| FIG19 | Cálculo Diferencial e Integral 2 | 4 | 60 | 80 | FIG18 | 12 |
| APQ49 | Prática Pedagógica 3 | 4 | 60 | 80 | - | 30 |
| APQ28 | Química Inorgânica 1 | 4 | 60 | 80 | APQ25 | 12 |
| Nº de componentes = 5 | | 20 | 300 | 400 | | 78 |
| Extensão | | Serão trabalhadas 60h nos componentes curriculares: Didática (20h) e Prática Pedagógica 3 (30h). | | | | |

| 4º SEMESTRE | | | | | | |
|-----------------------|---------------------------------|---|------------|--------------------------|-----------------|-------------|
| Código | Componente Curricular | Créditos | CH (horas) | Nº de Aulas por Semestre | Pré – Requisito | EaD (horas) |
| FEG09 | Psicologia da Educação 2 | 4 | 60 | 80 | FEG08 | 12 |
| APQ29 | História das Ciências | 2 | 30 | 40 | | 30 |
| APF22 | Fundamentos de Física 1 | 4 | 60 | 80 | | 12 |
| APQ50 | Prática Pedagógica 4 | 4 | 60 | 80 | | 30 |
| APQ30 | Química Inorgânica 2 | 2 | 30 | 40 | APQ28 | 6 |
| APQ31 | Química Orgânica 1 | 4 | 60 | 80 | APQ25 | 12 |
| APQ27 | Estatística Aplicada a Pesquisa | 2 | 30 | 40 | | 6 |
| Nº de Componentes = 7 | | 22 | 330 | 440 | | 108 |
| Extensão | | Serão trabalhadas 30h no componente curricular: Prática Pedagógica 4 (30h) | | | | |



| 5° SEMESTRE | | | | | | |
|-----------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|------------|--------------------------|-----------------|-------------|
| Código | Componente Curricular | Créditos | CH (horas) | Nº de Aulas por Semestre | Pré – Requisito | EaD (horas) |
| FIG12 | Língua Brasileira de Sinais Libras 1 | 4 | 60 | 80 | - | 12 |
| APF24 | Fundamentos de Física 2 | 4 | 60 | 80 | APF22 | 12 |
| APQ32 | Química Inorgânica 3 | 2 | 30 | 40 | APQ30 | 6 |
| APQ33 | Química Orgânica 2 | 4 | 60 | 80 | APQ31 | 12 |
| APQ34 | Química Analítica Qualitativa | 4 | 60 | 80 | APQ25 | 12 |
| FIG 15 | Ciência e Inovação | 2 | 30 | 40 | - | 6 |
| Nº de Componentes = 6 | | 20 | 300 | 400 | | 60 |
| Extensão | | Não será trabalhada nesse semestre. | | | | |

| 6° SEMESTRE | | | | | | |
|-----------------------|---------------------------------|-------------------------------------|------------|--------------------------|-----------------|-------------|
| Código | Componente Curricular | Créditos | CH (horas) | Nº de Aulas por Semestre | Pré – Requisito | EaD (horas) |
| APF26 | Fundamentos de Física 3 | 4 | 60 | 80 | APF24 | 12 |
| APQ35 | Química Analítica Quantitativa | 4 | 60 | 80 | APQ34, APQ27 | 12 |
| APQ36 | Química Orgânica 3 | 4 | 60 | 80 | APQ33 | 12 |
| APQ37 | Físico-Química 1 | 4 | 60 | 80 | APQ25, FIG18 | 12 |
| APQ38 | Química Inorgânica Experimental | 2 | 30 | 40 | APQ32 | 6 |
| APQ55 | Estágio Supervisionado 1 | 2 | 30 | 40 | FEG07 | 30 |
| APQ56 | Estágio Curricular | - | 100 | - | FEG07 | - |
| Nº de Componentes = 6 | | 20 | 400 | 400 | | 84 |
| Extensão | | Não será trabalhada nesse semestre. | | | | |



| 7º SEMESTRE | | | | | | |
|-----------------------|---|---|------------|--------------------------|-----------------|-------------|
| Código | Componente Curricular | Créditos | CH (horas) | Nº de Aulas por Semestre | Pré – Requisito | EaD (horas) |
| FIG13 | Relações Ético-Raciais: História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena | 2 | 30 | 40 | - | 6 |
| APQ57 | Estágio Supervisionado 2 | 2 | 30 | 40 | FEG07 | 30 |
| APQ58 | Estágio Curricular 2 | - | 100 | - | FEG07 | - |
| APQ51 | Prática Pedagógica em Química Inorgânica | 4 | 60 | 80 | APQ30 | 30 |
| APQ40 | Físico-Química 2 | 4 | 60 | 80 | APQ37 | 12 |
| APQ41 | Química Orgânica Experimental | 2 | 30 | 40 | APQ36 | 6 |
| APQ44 | Bioquímica | 4 | 60 | 80 | APQ25 APQ31 | 12 |
| Nº de Componentes = 6 | | 18 | 370 | 360 | | 96 |
| Extensão | | Serão trabalhadas 30h nos componentes curriculares: Prática Pedagógica em Q. Inorgânica (30h). | | | | |

| 8º SEMESTRE | | | | | | |
|-------------|---|----------|------------|--------------------------|-------------------|-------------|
| Código | Componente Curricular | Créditos | CH (horas) | Nº de Aulas por Semestre | Pré – Requisito | EaD (horas) |
| APQ 71 | Educação Ambiental | 3 | 45 | 60 | - | 20 |
| APQ59 | Estágio Supervisionado 3 | 2 | 30 | 40 | FEG07 | 30 |
| APQ60 | Estágio Curricular 3 | - | 100 | - | - | 6 |
| APQ52 | Prática Pedagógica em Química Analítica | 4 | 60 | 80 | APQ35 | 30 |
| APQ43 | Físico-Química 3 | 4 | 60 | 80 | APQ40 | 12 |
| ELT01 | Eletiva | 2 | 30 | 40 | - | 6 |
| APQ45 | Análise Instrumental | 4 | 60 | 80 | APQ35 | 12 |
| FMQ04 | Trabalho de Conclusão de Curso | 2 | 30 | 40 | Cumprir 65% da CH | 6 |



| | | | | | |
|-----------------------|--|-----|-----|---|-----|
| Nº de Componentes = 7 | 21 | 415 | 420 | - | 111 |
| Extensão | Serão trabalhadas 45h nos componentes curriculares: Educação Ambiental (15h) e Prática Pedagógica em Q. Analítica (30h). | | | | |

| 9º SEMESTRE | | | | | | |
|-----------------------|---|----------|------------|--------------------------|-----------------|-------------|
| Código | Componente Curricular | Créditos | CH (horas) | Nº de Aulas por Semestre | Pré – Requisito | EaD (horas) |
| APQ54 | Prática Pedagógica em Físico-Química | 4 | 60 | 80 | - | 30 |
| ELT02 | Eletiva 2 | 4 | 60 | 80 | - | 12 |
| APQ53 | Prática Pedagógica em Química Orgânica | 4 | 60 | 80 | APQ36 | 30 |
| APQ46 | Físico-Química Experimental | 2 | 30 | 40 | APQ43 | 6 |
| FMQ05 | Trabalho de Conclusão de Curso 2 | 2 | 30 | 40 | FMQ04 | 6 |
| APQ61 | Estágio Supervisionado 4 | 2 | 30 | 40 | FEG07 | 30 |
| APQ62 | Estágio Curricular 4 | - | 100 | - | FEG07 | - |
| Nº de Componentes = 6 | | 18 | 370 | 360 | | 114 |
| Extensão | Serão trabalhadas 60h nos componentes curriculares: Prática Pedagógica em Físico-Química (30h) e Prática Pedagógica em Q. Orgânica (30h). | | | | | |



| Componentes Eletivas | | | | | | |
|----------------------|--|----------|------------|--------------------------|-----------------|-------------|
| Código | Componente Curricular | Créditos | CH (horas) | Nº de Aulas por Semestre | Pré – Requisito | EaD (horas) |
| APC64 | Ambientes Virtuais de Aprendizagem | 2 | 30 | 40 | - | 6 |
| APQ59 | Empreendedorismo | 2 | 30 | 40 | - | 6 |
| APQ62 | Fundamentos de Microbiologia | 2 | 30 | 40 | - | 6 |
| APQ 63 | Química de Produtos Naturais | 2 | 30 | 40 | - | 6 |
| APQ 64 | Química Quântica | 2 | 30 | 40 | - | 6 |
| APQ 65 | Biologia Básica | 4 | 60 | 80 | - | 12 |
| APQ 66 | Ciências dos Materiais | 4 | 60 | 80 | - | 12 |
| APQ 67 | Polímeros | 4 | 60 | 80 | - | 12 |
| APQ 68 | Química Ambiental | 2 | 30 | 40 | - | 6 |
| APQ69 | Química Analítica 3 | 4 | 60 | 80 | - | 12 |
| TA13 | Química de Alimentos | 4 | 60 | 80 | - | 12 |
| APQ72 | Termodinâmica | 4 | 60 | 80 | - | 12 |
| APF31 | Cálculo Diferencial e Integral 3 | 4 | 60 | 80 | - | 12 |
| FEG20 | Educação Inclusiva | 2 | 30 | 40 | - | 6 |
| FIG16 | Saúde Ocupacional Segurança do Trabalho | 2 | 30 | 40 | - | 6 |
| FIG21 | Projetos Didáticos | 4 | 60 | 80 | - | 12 |
| FMG02 | Inglês Instrumental 1 | 2 | 30 | 40 | - | 6 |
| FMG22 | Metodologia da Pesquisa | 2 | 30 | 40 | - | 6 |
| TA21 | Tecnologia de Tratamento de Água e efluentes | 4 | 60 | 80 | - | 12 |
| TA36 | Gestão de Resíduos | 2 | 30 | 40 | - | 6 |
| APQ32 | Língua Brasileira de Sinais: Libras- 2 | 2 | 30 | 40 | - | 6 |
| APQ39 | Informática Aplicada ao Ensino de Química | 2 | 30 | 40 | - | 6 |
| APQ70 | Ensino de Ciências | 2 | 30 | 40 | - | 6 |



| | Contextualizado ao Semiárido | | | | | |
|-------|------------------------------|---|----|----|---|----|
| APQ28 | Fundamentos de Física 4 | 4 | 60 | 80 | - | 12 |
| | | | | | | |

| Componentes Curriculares de AEE** | Crédito | C/H (h/a) | C/H (h/r) |
|---|---------|-----------|-----------|
| Atendimento Educacional Especializado 1 | 2 | 40 aulas | 30 h |
| Atendimento Educacional Especializado 2 | 2 | 40 aulas | 30 h |
| Atendimento Educacional Especializado 3 | 2 | 40 aulas | 30 h |
| Atendimento Educacional Especializado 4 | 2 | 40 aulas | 30 h |
| Atendimento Educacional Especializado 5 | 2 | 40 aulas | 30 h |
| Atendimento Educacional Especializado 6 | 2 | 40 aulas | 30 h |
| Atendimento Educacional Especializado 7 | 2 | 40 aulas | 30 h |
| Atendimento Educacional Especializado 8 | 2 | 40 aulas | 30 h |
| Atendimento Educacional Especializado 9 | 2 | 40 aulas | 30 h |

** Atendimento Educacional Especializado (AEE)

4.5.2 Quadro Resumo

| Item | QUADRO RESUMO* | C.H (hora relógio) |
|------|--|--------------------|
| 1 | Componentes curriculares obrigatórios** | 2595 |
| 2 | Componentes optativos | - |
| 3 | Componentes eletivos | 90 |
| 4 | Seminários | - |
| 5 | Prática Profissional (Estágio Curricular) | 400 |
| 6 | Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) | 60 |
| 7 | Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (AACC) | 200 |
| | Carga horária total do curso*** | 3345 |

** Os componentes obrigatórios são, exclusivamente, as disciplinas obrigatórias oferecidas no curso.

***Soma de todos os itens constantes no Quadro.



4.5.3 Quadro de Equivalência

| PPC* 2018 | | PPC* Atual | |
|--------------------------------|--------|-----------------------------------|--------|
| Componente Curricular Anterior | CH (h) | Componente Curricular Equivalente | CH (h) |
| Química Analítica Qualitativa | 90h | Química Analítica Qualitativa | 60h |
| Química Analítica Quantitativa | 90h | Química Analítica Quantitativa | 60h |

*PPC - Projeto pedagógico de Curso

4.6 POLÍTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O curso de Licenciatura em Química pretende propiciar ao licenciando a integração de conhecimentos, aptidões, valores e ações para que possam atuar com responsabilidade no meio ambiente.

De acordo com a Lei Nº 9.795, de 27 de abril de 1999, a Educação Ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal.

Essas abordagens se fazem através dos estudos do componente curricular obrigatório, **Educação Ambiental** e na eletiva **Química Ambiental**, bem como de forma transversal nos variados componentes curriculares, assim, os egressos, como docentes, em salas de aulas da educação básica, poderão trabalhar os pilares da sustentabilidade com seus estudantes, por meio de diversas metodologias, como por exemplo a CTSA (Ciência Tecnologia, Sociedade e Meio Ambiente).

5. METODOLOGIA

A metodologia do curso de Licenciatura em Química do IF Sertão PE emprega os princípios, fundamentos, condições e procedimentos de formação em nível superior de profissionais do magistério dispostos nas Diretrizes Curriculares Nacionais e Plano Nacional de Educação (PNE) de 2014-2023, através da Lei nº 13.005/2014. Assim, o curso organiza a formação de estudantes em função de competências e habilidades que sejam desenvolvidas de modo processual no decorrer do curso, percebendo cada conhecimento integrado ao outro.

O modelo proposto fundamenta-se na metodologia interativa, contextualizadas e com práticas multidisciplinares com possibilidade de atividades acadêmicas nas comunidades, garantindo a diversidade de cenários de aprendizagem. A implementação da curricularização da extensão e dos



projetos PIBID, PIBIC, PRP, PIBEX e demais que venham a ser implantados, favorecem a formação do estudante centrado no caráter social do processo ensino/aprendizagem possibilitando que ele seja um agente histórico e transformador da sociedade.

O curso de Licenciatura em Química tem seu funcionamento em dois períodos distintos: tarde e noite. Entendendo a necessidade de articular as Diretrizes Curriculares Nacionais com a formação docente inicial e continuada para a Educação Básica, a metodologia constitui-se em um processo dinâmico e complexo, cujos componentes curriculares atendem as exigências legais em vigor e estão divididos em três núcleos de formação:

- Núcleo de estudos de formação geral, das áreas específicas e interdisciplinares, e do campo educacional, seus fundamentos e metodologias, e das diversas realidades educacionais:
 - Fundamentos Interdisciplinares;
 - Fundamentos Educacionais;
 - Fundamentos Metodológicos de Química.

- Núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional, incluindo os conteúdos específicos:
 - Aprofundamento Profissional de Química: Teóricas e Práticas;
 - Aprofundamento Profissional de Química: Práticas Profissionais;
 - Aprofundamento Profissional de Química: Eletivas.

- Núcleo de estudos integradores para enriquecimento curricular:
 - AACC (Atividades Acadêmicas Científicas Culturais)

A formação acadêmica proposta pelo curso de Licenciatura em Química busca qualificar o profissional da química visando as relações existentes no mercado de trabalho, tanto no universo pedagógico quanto fora dele. Nesse sentido, diversas ações são promovidas para que o estudante alcance essa formação, sempre buscando participar ativamente de programas e ou projetos institucionais, entre essas ações temos os Programas PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência) e PRP (Programa de Residência Pedagógica).

Dessa forma, ambos PIBID e PRP são Programas que visam auxiliar na formação de docentes cada uma com seu objetivo e vinculados à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES. Salienta-se que os Programas acontecem através de orientações estabelecidas via editais de concorrência nacionais.



Além dos Programas PIBID e PRP, o curso conta ainda com as atividades de pesquisa realizada por meio do desenvolvimento de projetos de iniciação científica e tecnológica, em parceria com a Pró-Reitoria de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação (PROPIP), com a participação nos editais dos programas institucionais de iniciação científica e tecnológica (PIBIC e PIBIT) como também, com projetos de extensão implementados pela Pró-Reitoria de Extensão por meio de editais PIBEX.

O curso de Licenciatura em Química oferece o evento anual, Semana do Químico, com o objetivo de promover uma ampliação no conhecimento acadêmico dos estudantes, por meio de cursos, oficinas, palestras, rodas de conversas entre outros, que promovem a discussão de assuntos contemporâneos pertinentes a pedagogia e a formação técnica, incentivando-os para o interesse pela pesquisa acadêmica e pós-graduação.

5.1 Curricularização da Extensão

Curricularização da Extensão é uma das indicações que consta no Plano Nacional de Educação (PNE) de 2014-2023, através da Lei nº 13.005/2014, esse traz diretrizes, metas e objetivos para a educacional brasileira por cerca de dez anos. Uma das metas do PNE foi a assegurar, no mínimo, 10% (dez por cento) do total de créditos curriculares exigidos para a graduação em programas e projetos de extensão universitária. Posterior ao PNE, o Conselho Nacional de Educação (CNE) estabeleceu a Resolução Nº 7/2018 que define os parâmetros para Curricularização da Extensão nos cursos superiores.

De acordo com a Resolução nº 07:

Art. 3º A Extensão na Educação Superior Brasileira é a atividade que se integra à matriz curricular e à organização da pesquisa, constituindo-se em processo interdisciplinar, político educacional, cultural, científico, tecnológico, que promove a interação transformadora entre as instituições de ensino superior e os outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa (BRASIL,2018).

“A curricularização da extensão faz parte, de um lado, da indissociabilidade do ensino, da pesquisa e da extensão na universidade, e, de outro, da necessária conexão da universidade com a sociedade, realçando o papel social da universidade, bem como a relevância social do ensino e da pesquisa” (GADOTTI, 2017, p. 04).

Dessa forma, a Curricularização da Extensão tem como objetivos: contribuir na formação integral do estudante; estabelecer um diálogo com os demais setores da sociedade brasileira; promover um compromisso social das instituições de ensino superior com todas as áreas como cultura, direitos humanos, justiça, educação, meio ambiente, saúde, tecnologia e inovação, dentre outras e incentivar à



atuação da comunidade acadêmica para resolução de questões da sociedade brasileira, baseado no conhecimento acadêmico atual, coerente e científico.

No IFSertãoPE a Curricularização será trabalhada dentro da Resolução N° 07 do Conselho Superior de 04 de março de 2021, que Regulamenta a Curricularização da Extensão dentro do IFSertãoPE em consonância com as legislações de base das esferas superiores vinculadas ao MEC.

O Curso de Licenciatura em Química adotará as orientações do Artigo 9º item I-Parte de componentes curriculares próprios dos cursos, mesmo que não específicos de extensão, ou seja, componentes presentes no PPC do Curso.

No curso de Licenciatura em Química do Campus Petrolina a extensão ocorrerá, obrigatoriamente, através das componentes curriculares, de acordo com o quadro abaixo.

Quadro resumo componentes curriculares com inserção da carga horária de extensão:

| Componente Curricular | Carga Horária Total | Carga Horária de Extensão | Atividade Desenvolvida na Extensão |
|--|---------------------|---------------------------|---|
| Introdução à Extensão | 30h | 30h | Estudo teórico dos pilares da extensão na carreira acadêmica. Projetos, oficinas, palestras dentre outros. |
| Prática Pedagógica 2 | 60h | 30h | Projetos, oficinas, palestras dentre outros |
| Prática Pedagógica 3 | 60h | 30h | Projetos, oficinas, palestras dentre outros |
| Prática Pedagógica 4 | 60h | 30h | Projetos, oficinas, palestras dentre outros |
| P. P. em Q. Inorgânica | 60h | 30h | Projetos, oficinas, palestras dentre outros |
| P. P. em Q. Orgânica | 60h | 30h | Projetos, oficinas, palestras dentre outros |
| P. P. em Analítica | 60h | 30h | Projetos, oficinas, palestras dentre outros |
| P. P. em Físico-química | 60h | 30h | Projetos, oficinas, palestras dentre outros |
| Didática | 60h | 20h | Projetos, oficinas, palestras dentre outros |
| Educação Ambiental | 45h | 15h | Projetos, oficinas, palestras dentre outros |
| Carga horária total de Extensão: 275h | | | |



A metodologia adotada se baseará nas Diretrizes e ações previstas na normatização em vigor, sendo registradas no histórico escolar do estudante através do Sistema de Controle Acadêmico adotado pelo IFSertãoPE.

5.2 Educação à Distância nos Cursos Superiores Presenciais

A Educação à Distância (EaD) é uma modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica acontece por meio da utilização da tecnologia da informação e comunicação (TIC).

A Portaria do MEC Nº 2117 de 06 de dezembro 2019, definiu que os cursos presenciais podem utilizar até 40% da sua carga horária total do curso em atividades EaD.

A EaD é uma modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação (TICs). Dessa forma, deve ter pessoal qualificado, com políticas de acesso, metodologias, gestão e avaliações realizadas por estudantes e profissionais da educação. Essa poderá ocorrer em lugares e tempos diversos.

Para preparar os estudantes para Educação a Distância será disponibilizado um curso rápido e online sobre Fundamentos da EaD. O curso possibilitará uma primeira e abrangente experiência com a EaD, pois tem por característica ser autoinstrutivo e disponibilizado em plataforma virtual de aprendizagem, de forma a ambientar o estudante a utilizar o Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem utilizado pelo curso, bem como, apresentar abordagens pedagógicas a fim de estimular a autonomia na aprendizagem.

5.2.1 Princípios metodológicos

A Educação a Distância, pressupõe um tipo de ensino em que o foco está em cada estudante e não especificamente na turma. Dessa forma, o estudante deve ser considerado como um sujeito do seu aprendizado, desenvolvendo autonomia e independência em relação ao docente.

Os materiais didáticos educacionais serão pensados e produzidos pelo docente dentro das especificidades da EaD e da realidade do estudante para o qual o material está sendo elaborado. O material a ser utilizado ao longo do curso, poderá ser disponibilizado em diversos formatos, de acordo com a necessidade.



5.2.2 Estratégias

A rotina do curso envolverá estratégias que devem ser seguidas pela equipe que o constitui:

Será disponibilizado semestralmente um calendário acadêmico com datas de início e fim das disciplinas e do período (semestral);

Todos os componentes curriculares 100% EaD devem ser apresentadas no AVA oficial do IFSertãoPE, divididos por unidades de ensino (Exemplo: aulas, módulo e/ou semanas), de acordo com o calendário;

Os componentes curriculares com carga horária parcial de atividades não presenciais devem ser apoiados pelas TICs desde que institucionalizadas, conforme resolução vigente;

Os procedimentos metodológicos específicos (leituras/atividades/participação nos fóruns de discussão e demais formulações instrucionais) serão adotados de acordo com a natureza do objeto de estudo de cada disciplina;

As comunicações, ao longo do curso, serão mediatizadas formalmente pelo ambiente virtual institucional, conforme resolução vigente;

Considerando a natureza singular da interação presencial, os encontros presenciais, com objetivo integrativo na produção de conhecimento, serão obrigatórios e realizados ao longo do curso, buscando oportunizar as vivências próprias para consolidação da Comunidade de Aprendizagem em rede;

Considerando às atividades não presenciais, podem ser síncronas ou assíncronas de acordo com o planejamento do docente;

Os componentes curriculares 100% EAD devem possuir encontros síncronos avaliativos, conforme planejamento com o docente;

Cada disciplina com carga horária de EaD deverá propor suas atividades, privilegiando a troca de informações e experiências entre os participantes, com o objetivo de construir uma rede colaborativa de aprendizagem;

No curso de Licenciatura em Química, as atividades de tutoria serão realizadas pelo próprio docente da disciplina. A inclusão da carga horária a distância nos componentes curriculares permite a adoção de diferentes abordagens pedagógicas;

Os sábados letivos não presenciais (EaD) e presenciais, ocorrem de maneira regular para atender os componentes curriculares de acordo com a matriz de cada curso.



Os sábados letivos não presenciais (EaD) e presenciais, podem ser utilizados para reposição de dias letivos semanais correspondendo de segunda à sexta, no intuito de alinhar demandas didático-pedagógicas sem prejuízos no processo de ensino aprendizagem do estudante, devido a feriados, pontos facultativos e questões de ordem superior, vindas da direção geral ou direção de ensino, comunicadas por e-mail institucional ou ofício, observando sempre o calendário escolar e as normativas vigentes.

Quanto aos processos de registro das aulas nos sábados não presenciais, bem como o monitoramento dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem e utilização das Tecnologia da Informação e Comunicação, devem seguir o que preconizam os documentos e normativas institucionais vigentes.

5.2.3 Desenho Instrucional

Para facilitar o processo de aprendizagem por parte dos estudantes no ambiente virtual, será necessário que todos os atores envolvidos nesse processo se apropriem de conhecimentos específicos relacionados aos objetivos e disciplinas do curso. Nesse sentido, é necessário terem ciência dos aspectos relacionados ao momento em que o componente curricular será ministrado, dificuldades tecnológicas e experiências dos estudantes com cursos on-line, tipos específicos de recursos de aprendizagem que serão utilizados e a equipe envolvida no processo.

O docente poderá planejar e estruturar os materiais e recursos como atividades, estratégias e situações didático-pedagógicas, planejamento das avaliações, métodos e materiais de ensino físico ou virtuais, adequá-los à realidade do curso de Licenciatura em Química e com isso promover uma melhor aprendizagem e aproveitamento dos conteúdos pelos estudantes.

5.2.4 Materiais Didáticos

Os materiais didáticos são recursos e atividades, físicas e/ou digitais, utilizados para apoio ao ensino e aprendizagem relacionados ao desenvolvimento do curso. O material didático será produzido pelo próprio docente, responsável pelo componente curricular, estes materiais podem ser por exemplo, vídeo aulas, apostilas, podcasts, exercícios etc. Outra opção é utilizar materiais já consolidados por outros especialistas e, neste caso, caberá aos docentes o papel de curadoria.

O docente deve orientar o estudante para a realização das atividades EaD, definindo claramente seus objetivos, metodologias, prazos e formas de entrega. Esta orientação pode ser realizada presencialmente, ou via ambiente virtual.

Os componentes curriculares realizados na modalidade a distância, com carga horária total, deverão utilizar ambiente institucional virtual de ensino e aprendizagem e suas funcionalidades para atender ao planejamento das ações didático-pedagógicas e dos materiais didáticos de acordo com a carga horária de cada componente curricular, em complemento com as atividades obrigatórias (Quadro 1).

**Quadro Resumo tipos de atividades para desenvolver em componentes curriculares 100% EaD.**

| Componentes curriculares 30h/a | Componentes curriculares 45h/a | Componentes curriculares 60h/a |
|--|--|--|
| 1 Plano de Ensino (Agenda) 2 Fóruns avaliativos 1 chat para tirar dúvidas 1 Tarefa 2 Avaliações presenciais 1 Apostila 2 Videoaulas (5 min a 15 min) | 1 Plano de Ensino (Agenda) 3 Fóruns avaliativos 2 chats para tirar dúvidas 2 Tarefas 2 Avaliações presenciais 1 Apostila 3 Videoaulas (5 min a 15 min) | 1 Plano de Ensino (Agenda) 4 Fóruns avaliativos 3 chats para tirar dúvidas 3 Tarefas 2 Avaliações presenciais 1 Apostila 4 Videoaulas (5 min a 15 min) |

Componentes curriculares com carga horária menor que 30 horas podem realizar parte das atividades sugeridas no quadro de atividades, conforme planejamento do docente.

Segundo a organização acadêmica dos cursos do IF Sertão PE, as avaliações em cursos em EaD podem ser realizadas através de Atividades Online (AO) e Atividades Presenciais (AP). As atividades presenciais são todas as atividades desenvolvidas presencialmente (individuais ou colaborativas) e/ou em casos emergenciais de forma síncrona. As atividades on-line são todas aquelas atividades, avaliativas ou não, individuais ou colaborativas, inseridas pelo docente utilizando os objetos de aprendizagem do ambiente virtual de aprendizagem.

O material didático deve estar de acordo com a organização acadêmica e Instrução Normativa vigentes do IF Sertão PE.

5.3 Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) no Processo de Ensino-Aprendizagem

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) são utilizadas no decorrer do curso pelos docentes a partir da dinâmica individual e das necessidades específicas de cada componente curricular e do curso como um todo, seja no sentido de informar e divulgar assuntos específicos ou assuntos gerais.

Nesse sentido, um gama de possibilidades tecnológicas é utilizado, tais como: aplicativos para aulas, sites educativos, redes sociais, plataformas de aprendizagem entre outros nas aulas e nos demais eventos e projetos que são ofertados aos estudantes no decorrer do curso.



5.4 Avaliação da aprendizagem

A avaliação deve servir como meio de análise pedagógica, para assegurar que cada ciclo de ensino e aprendizagem alcance resultados desejáveis. Assim, a avaliação deve permitir a verificação da aprendizagem, o replanejamento e recuperação das competências esperadas e a promoção do estudante.

Dessa forma, deve consolidar-se de forma quantitativa e qualitativa nas dimensões cognitivas (conhecimentos), laborais (habilidades) e atitudinais (comportamentos), observando normas acadêmicas em vigor no IFSertãoPE.

- As avaliações ocorrerão ao longo de cada bimestre/série, por meio de:
- Observação estruturada ou sistemática;
- Capacidade de enfrentar, resolver e superar desafios;
- Capacidade de trabalhar em equipe;
- Responsabilidade;
- A capacidade de desenvolver suas habilitações e competências;
- Aquisições, questionários, exercícios, e demais instrumentos;
- Provas, testes, exames entre outros;
- Análise de texto escrito ou oral (relatório, seminário, monografias, sínteses, artigos, entre outras);
- Análise de experimentos e atividades práticas (laboratório, visitas técnicas, simulações, atividades extraclasse, entre outras);
- Desenvolvimento de projetos e tarefas integradoras;
- Pesquisa em biblioteca, internet etc.;
- Análise de casos;
- Identificação e descrição de problemas;
- Solução de problemas;
- Clareza de linguagem escrita e oral.

Dessa forma, deverão ocorrer ao longo de cada semestre de acordo com a Organização Didática e serão registradas no Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP).



5.5 Estágio curricular supervisionado

5.5.1 Do Regulamento de Estágio Supervisionado

O Colegiado do Curso de Licenciatura em Química, baseado na Resolução CNE/CP 2 de 01 de julho de 2015, seguindo as orientações da Resolução Nº 54 de outubro 2022 do Conselho Superior do IFSertãoPE, a Lei no 11.788/2008 que dispõe sobre o estágio de estudantes e ainda os preceitos da Lei no 9.394/96, estabelece o Regulamento dos Estágios Supervisionados do referido curso.

5.5.2 Disposições Gerais

O presente regulamento tem por finalidade normatizar o funcionamento dos Estágios Supervisionados, do Curso de Licenciatura em Química do IFSertãoPE, Campus Petrolina, indispensável para a colação de grau e obtenção do Diploma de Licenciado.

O Estágio Supervisionado do Curso de Licenciatura em Química define-se como uma atividade prática curricular obrigatória e supervisionada dos fundamentos pedagógicos e químicos, possibilitando a integração de conceitos teóricos e atividades práticas, tendo por finalidade inserir o acadêmico no ambiente profissional, envolvendo aspectos técnicos profissionais, bem como de cunho humano e social.

O Estágio tem como objetivo oportunizar a realização de atividades práticas de ensino formal em escolas regulares, que possibilitem a aplicação de conhecimentos, a formação de atitudes e o desenvolvimento de competências e habilidades necessárias à prática profissional docente.

5.5.3 Da Estrutura do Estágio

O Estágio Supervisionado obrigatório deve ser devidamente regularizado, após assinatura de Convênio firmado entre o IFSertãoPE e as instituições concedentes, conforme Resolução de Estágio vigente na instituição. A carga horária do estágio curricular só poderá ser contabilizada após a data das formalizações, não podendo, o estudante, iniciar as atividades antes disso.

O estágio curricular poderá ocorrer a partir do quinto período do curso, através de matrícula nos componentes curriculares de Estágio Supervisionado ou ao final, após a conclusão de todos os componentes, desde que o estudante não ultrapasse o tempo de integralização. A Carga horária do estágio curricular será contada a partir da quantidade de horas dedicadas, onde cada hora será contada em dobro, considerando o estudo e o planejamento de produção de materiais, atividades e avaliações.

Os estudantes-estagiários deverão ter como orientadores docentes do IFSertãoPE e como supervisores profissionais com formação ou experiência profissional na área de conhecimento desenvolvida da entidade concedente, conforme previsto na Lei Nº 11.788, de 25 de setembro de 2008.



O Estágio Supervisionado tem obrigatoriamente a duração de 400 horas que serão distribuídas em quatro semestres da seguinte maneira:

5.5.4 Estágio Supervisionado 1

Será desenvolvido a partir do sexto semestre, com duração de 100 horas. A atuação do licenciando será em instituições de educação regular e públicas de educação básica e/ou entidades privadas, desenvolvendo trabalho em parceria com os docentes de química, preferencialmente no 9º Ano do Ensino Fundamental e 1º ano do Ensino Médio. Ao final do estágio o estudante deverá apresentar relatório escrito da experiência vivenciada.

5.5.5 Estágio Supervisionado 2

Será desenvolvido a partir do sexto semestre, com duração de 100 horas. A atuação do licenciando será em instituições de educação regular e públicas de educação básica e/ou entidades privadas, desenvolvendo trabalho em parceria com os docentes de química, preferencialmente no 1º Ano e/ou 2º Ano do Ensino Médio. Ao final do estágio o estudante deverá apresentar relatório escrito da experiência vivenciada.

5.5.6 Estágio Supervisionado 3

Será desenvolvido a partir do sexto semestre, com duração de 100 horas. A atuação do licenciando será em instituições de educação regular e públicas de educação básica e/ou entidades privadas, desenvolvendo trabalho em parceria com os docentes de química, preferencialmente no 2º Ano e/ou 3º Ano do Ensino Médio. Ao final do estágio o estudante deverá apresentar relatório escrito da experiência vivenciada.

5.5.7 Estágio Supervisionado 4

Será desenvolvido a partir do sexto semestre, com duração de 100 (cem) horas. A atuação do licenciando será em instituições de educação regular e públicas de educação básica e/ou entidades privadas, desenvolvendo trabalho em parceria com os docentes de química, preferencialmente nas séries do Ensino Médio a escolha do estudante. Ao final do estágio o estudante deverá apresentar relatório escrito da experiência vivenciada.

5.5.8 Dos Docentes dos Componentes Curriculares de Estágio

Os componentes curriculares de Estágio Supervisionado 1, 2, 3 e 4 serão desenvolvidas pelos docentes pedagogos e/ou de área específica de química do IFSertãoPE, Campus Petrolina. Tais profissionais deverão realizar, no mínimo, uma visita ao licenciando no campo de estágio, assim, o estudante receberá um retorno sobre o seu desempenho pedagógico.

Cabe aos docentes:

- Orientar e acompanhar a execução das atividades de Estágio;



- Entregar os formulários necessários ao estágio ao estudante;
- Avaliar o desempenho do estagiário;
- Visitar cada estudante no campo do estágio, apresentar as considerações necessárias para que o estudante faça os ajustes.

5.5.9 Estudantes Cursantes dos Estágios

Exige-se, para que o licenciando dê início o estágio Curricular Supervisionado, que ele tenha cumprido os seguintes requisitos:

- Estar devidamente matriculado na disciplina Estágio Supervisionado;
- Cadastrar-se no setor de Estágio;
- Efetuar convênios necessários através do Setor de Estágio, entre a instituição de estágio e o IFSertãoPE;
- Celebrar termo de compromisso entre o educando, a parte concedente do estágio e a instituição de ensino;
- Fazer seguro de vida;
- Escolher a instituição na qual o estágio será desenvolvido, obedecidas às orientações do setor de estágio;
- Apresentar-se à instituição de ensino com a carta de encaminhamento entregue pelo setor de estágio;
- O estudante deverá entregar o formulário de frequência de Estágio devidamente assinado pelo Diretor/coordenador da instituição de ensino campo de estágio;
- Apresentar o plano de estágio à administração escolar em que vai estagiar;
- Cumprir a carga horária e as demais exigências determinadas neste Regulamento em vigor;
- Atender às solicitações de caráter acadêmico e respeitar as especificidades da instituição de ensino na qual fará o estágio;
- Apresentar, previamente, ao docente o planejamento das atividades que irá desenvolver;
- Ser assíduo e pontual, apresentando-se de forma adequada ao ambiente.

5.5.10 Orientador de Estágio

O orientador de estágio será um docente da área pedagógica ou química possui as seguintes responsabilidades:

- Verificar no setor de estágio se os estudantes matriculados estão com a documentação atualizada;
- Acompanhar o desempenho dos estudantes ao longo dos quatro estágios;



- Receber o relatório Estágio Supervisionado e registrar as notas;
- Verificar se os estudantes matriculados na disciplina Estágio Supervisionado 4 não possuem nenhuma pendência com os componentes curriculares de estágio 1, 2, e 3.

5.5.11 Setor de Estágio do IF Sertão PE, Campus Petrolina

O setor de estágio do IF Sertão PE, Campus Petrolina possui as seguintes responsabilidades:

- Celebrar o termo de compromisso;
- Receber os documentos relacionados ao estágio, quando for o caso;
- Receber o acordo de cooperação técnica;
- Realizar convênios com as instituições de ensino que estão de acordo em receber o estudante estagiário;
- Orientar aos estudantes quanto ao seguro de vida.

5.5.12 Avaliação nos Estágios

Em cada estágio, o estudante será avaliado pelo docente, a partir da análise das visitas ao campo de estágio, avaliação do supervisor de estágio no campo, através de formulário indicado pelo IF Sertão PE e após entrega do relatório. Considera-se aprovado no Estágio Supervisionado Curricular, o estudante que cumprir as seguintes exigências:

- Cumprir a carga horária total exigida no Estágio Supervisionado Curricular;
- Apresentar a documentação exigida pelo setor de estágio;
- Apresentar o relatório de estágio supervisionado;
- Obter a média mínima conforme Norma Didática em vigor.

5.6 Atividades complementares

As atividades complementares fazem parte da carga horária dos cursos de licenciatura. Essas serão desenvolvidas conforme regulamento interno, atual, do IF Sertão PE Campus Petrolina no decorrer do curso.

5.7 Critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores

O aproveitamento de estudos concluídos com êxito no IF Sertão PE, na Educação Básica, está de acordo com os artigos 23, caput, parte final e 24, V, alínea d, da Lei 9.394/96 (LDB), de acordo com a Organização Didática em vigor. A Avaliação de Competências em todos os níveis está de acordo com o disposto nos artigos 41 e 47, § 2º da Lei 9.394/96 (LDB), o parecer CEB/CNE n. 17/97, os artigos 8º e 9º da Resolução CNE/CP 3/2002 e do Parecer CNE/CEB no 40/2004 que trata das normas para execução de avaliação, reconhecimento e certificação de estudos previstos no artigo 41 da Lei no 9.394/96.



A Avaliação de Competências é um processo de reconhecimento e certificação de estudos, conhecimentos, competências e habilidades anteriormente desenvolvidas por meio de estudos não necessariamente formais ou no próprio trabalho por estudantes regularmente matriculados no IFSertãoPE, a qual se dá através de exame individual do estudante e procedimentos orientados pela Organização Didática em vigor.

5.8 Trabalho de Conclusão de Curso – TCC

Normativas internas estabelecem as normas para desenvolver a atividade curricular Trabalho de Conclusão dos Cursos de Licenciatura do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano (IFSertãoPE), com detalhamento no regulamento próprio da instituição e do curso.

5.9 Ementas e Bibliografias

1º SEMESTRE

| | | |
|--|--|-----------------------------|
| CÓDIGO: FEG10 | DISCIPLINA: Fundamentos Filosóficos da Educação | |
| CH TEORICA: 30h | CH PRÁTICA: - | CH TOTAL: 30h |
| CRÉDITOS: 2 | PRÉ-REQUISITO: - | CARÁTER: Obrigatório |
| CH EXTENSÃO: - | | CH EAD:6h |
| EMENTA: A Filosofia como discurso vivo, radical e atual sobre questões fundamentais. A educação como prática fundamental da existência histórico-cultural dos homens. O sentido da educação dentro da abordagem filosófica. Tópicos fundamentais da educação contemporânea: Formação e Semi-formação; alienação, fetichismo e reificação no mundo da cultura; a Tecnificação; Conhecimento e Ideologia; Autoridade, Poder e Disciplina. Análise de questões atuais e cotidianas no âmbito educacional brasileiro. Educação e Direitos humanos. Direitos humanos e diversidade. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ADORNO, Theodor W. Educação e Emancipação. 3.ed. São Paulo: Paz e Terra, 1995. ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. Filosofia da educação. 3. ed. São Paulo. CHAUÍ, Marilena. A Ideologia da Competência. Belo Horizonte: Autêntica Editora; São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2014. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ARANHA, M L. A.; MARTINS, M. H. P. <i>Filosofando: introdução à filosofia</i> . 3. ed. São Paulo: | | |



Moderna, 2003.
BRANDÃO, C.R. *O que é educação*. São Paulo: Brasiliense, 1981.
CHAUI, M. *Convite à Filosofia*. São Paulo: Ática. 2001.
FOUCAULT, M. *Microfísica do poder*. Rio de Janeiro: Graal, 2012.
MARX, K.; ENGELS, F. *A Ideologia alemã*. São Paulo: Boitempo, 2007

| | | |
|--|--|-----------------------------|
| CÓDIGO: FIG17 | DISCIPLINA: Fundamentos da Matemática | |
| CH TEORICA: 60h | CH PRÁTICA: - | CH TOTAL: 60h |
| CRÉDITOS: 4 | PRÉ-REQUISITO: - | CARÁTER: Obrigatório |
| CH EXTENSÃO: - | CH EAD:12h | |
| EMENTA: Razão e Proporção; Regra de três simples e composta; porcentagem; potenciação, radiciação e fatoração; conjuntos; estudo das funções; funções do 1º e 2º graus; função exponencial e logaritmos; fundamentos de trigonometria; fundamentos da geometria plana; fundamentos da geometria espacial. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: DEMANA, Franklin D.; WAITS, Bert K.; FOLEY, Gregory D.; KENNEDY, Daniel. <i>Pré Cálculo</i> . São Paulo: Addison Wesley, 2009. IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. <i>Fundamentos de Matemática Elementar</i> . V. 1. 8ª Ed. São Paulo: Editora Atual, 2004. IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; MURAKAMI, Carlos. <i>Fundamentos de Matemática Elementar</i> . V. 2. 9ª Ed. São Paulo: Editora Atual, 2004. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: DANTE, Luiz Roberto. <i>Matemática Contexto e Aplicações</i> . 1º Ed. São Paulo: Editora Ática, 2001. GIOVANI, José Ruy. <i>Matemática Completa</i> . São Paulo: FTD, 2002. IEZZI, Gelson. <i>Fundamentos de Matemática Elementar</i> . V. 3. 8ª Ed. São Paulo: Editora Atual, 2004. IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; PONPEO, José Nicolau. <i>Fundamentos de Matemática Elementar</i> . V. 9. 8ª Ed. São Paulo: Editora Atual, 2005. IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; PONPEO, José Nicolau. <i>Fundamentos de Matemática Elementar</i> . V. 10. 6ª Ed. São Paulo: Editora Atual, 2005. | | |



| | | |
|---|---|---------------------------------|
| CÓDIGO: APQ47 | DISCIPLINA: Prática Pedagógica 1 | |
| CH TEORICA: 30h | CH PRÁTICA: 30h | CH TOTAL: 60h |
| CRÉDITOS: 4 | PRÉ-REQUISITO: - | CARÁTER: Obrigatório |
| CH EXTENSÃO: - | | CH EAD:30h |
| EMENTA: Concepções de Educação. Educação em direitos humanos. Indicadores da educação brasileira na atualidade. Realidade educacional regional. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BRANDÃO, Carlos Rodrigues. O que é educação. 1. ed. São Paulo: Brasiliense, 1981. PERRENOUD, Philippe; THURLER, Mônica Gather. As competências para ensinar no século XXI: a formação dos docentes e o desafio da avaliação. Porto Alegre: Artmed, 2002. PILETTI, Nelson; PILETTI, Claudino. História da educação. São Paulo: Ática, 2006. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BRANDÃO, Carlos Rodrigues. A educação como cultura. Campinas: Mercado de Letras, 2007. CANDAU, Vera Maria (Org.). Educação em direitos humanos e formação de docentes(as). São Paulo: Cortez, 2013. DEMO, Pedro. Educação hoje: 'novas' tecnologias, pressões e oportunidades. São Paulo: Atlas, 2009. SANTOS, Marli Alves. Educação para a cidadania global: explorando seus caminhos no Brasil. São Paulo: Textonovo, 2006. REIS, Edmerson dos Santos; CARVALHO, Luzineide Dourado (Orgs.). Educação contextualizada: fundamentos e práticas. Juazeiro, BA: UNEB: Departamento de Ciências Humanas – Campus III/NEPEC-SAB/MCT/CNPq/INSA, 2011. | | |



| | | |
|--|------------------------------------|---------------------------------|
| CÓDIGO: APQ23 | DISCIPLINA: Química Geral 1 | |
| CH TEORICA: 60h | CH PRÁTICA: - | CH TOTAL: 60h |
| CRÉDITOS: 4 | PRÉ-REQUISITO: - | CARÁTER: Obrigatório |
| CH EXTENSÃO: - | | CH EAD:12h |
| EMENTA: Conceitos básicos da matéria. Reações químicas em suas relações quantitativas de massa. Modelos teóricos dos átomos. Classificação periódica dos elementos químicos. Ligações químicas. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ATKINS, Peter William; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. BROWN, Theodore L.; LEMAY JR, H. Eugene; BURSTEN, Bruce E.; BURDGE, Julia R. Química: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2007. KOTZ, John C.; TREICHEL JUNIOR, Paul; WEAVER, Gabriela C. Química geral e reações químicas. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008. v 1. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BRADY, James E.; HUMISTON, Gerard E. Química geral. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1986. v 1. MAHAN, Bruce M.; MYERS, Rollie J. Química: um curso universitário. São Paulo: Blücher, 1995. MAIA, Daltamir Justino; BIANCHI, J. C. de A. Química geral: fundamentos. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. MASTERTON, William L.; SLOWINSKI, Emil J.; STANITSKI, Conrad L. Princípios de química. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. RUSSEL, John B. Química geral. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994. v 1. | | |



| | | |
|--|--|-----------------------------|
| CÓDIGO: APQ24 | COMPONENTE CURRICULAR: Química Geral Experimental 1 | |
| CH TEORICA: - | CH PRÁTICA: 30h | CH TOTAL: 30h |
| CRÉDITOS: 2 | PRÉ-REQUISITO: - | CARÁTER: Obrigatório |
| CH EXTENSÃO: - | CH EAD:6h | |
| EMENTA: Normas de segurança em laboratório químico e descarte de resíduos. Notação e simbologia em química. Vidrarias, equipamentos e organização necessária para o trabalho no laboratório. Instruções para elaboração de relatórios de aulas práticas. Técnicas de pesagem, aquecimento, transferência de líquidos e sólidos e separação de misturas. Densidade. Reações químicas. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BESSLER, Karl E.; NEDER, Amarílis de V. Finageiv. Química em tubos de ensaio: uma abordagem para principiantes. São Paulo: Edgard Blücher, 2004. MALM, Lloyd E. Manual de laboratório para química: uma ciência experimental. 2. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, [S.d]. TRINDADE, Diamantino Fernandes; OLIVEIRA, Fausto Pinto de; BANUTH, Gilda Siqueira Lopes; BISPO, Jurandy Gutierrez. Química básica experimental. 4. ed. São Paulo: Ícone, 2010. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ATKINS, Peter William; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. BROWN, Theodore L.; LEMAY JR, H. Eugene; BURSTEN, Bruce E.; BURDGE, Julia R. Química: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2007. KOTZ, John C.; TREICHEL JUNIOR, Paul; WEAVER, Gabriela C. Química geral e reações químicas. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008. v 1. MAHAN, Bruce M.; MYERS, Rollie J. Química: um curso universitário. São Paulo: Blücher, 1995. MASTERTON, William L.; SLOWINSKI, Emil J.; STANITSKI, Conrad L. Princípios de química. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. | | |



| | | |
|--|--|-----------------------------|
| CÓDIGO: FMG03 | COMPONENTE CURRICULAR: Metodologia Científica | |
| CH TEORICA: 30h | CH PRÁTICA: - | CH TOTAL: 30h |
| CRÉDITOS: 2 | PRÉ-REQUISITO: - | CARÁTER: Obrigatório |
| CH EXTENSÃO: - | CH EAD:6h | |
| EMENTA: Os diferentes tipos de conhecimento. O método científico. Normas da ABNT para trabalho científico. Leitura e escrita acadêmica. O processo de pesquisa e suas implicações. Pesquisa em bases de dados. O trabalho acadêmico-científico. Construção de artigo científico. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ALMEIDA, Carlos Cristiano Oliveira de Faria; MARCHI, Edilene Carvalho Santos; PEREIRA, André Ferreira. Metodologia científica e inovação tecnológica: desafios e possibilidades. Brasília, DF: IFB, 2013. 72 p MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia científica: ciência e conhecimento científico, métodos científicos, teoria, hipóteses e variáveis, metodologia jurídica. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2017. 373 p SILVA, Cláudio Nei Nascimento da; PORTO, Marcelo Duarte. Metodologia científica descomplicada: pesquisa e prática para iniciantes. Brasília, DF: Editora IFB, 2016. 104 p. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: CRUZ, Vilma Aparecida Gimenes da. Metodologia da Pesquisa Científica: sistemas V. São Paulo: Pearson Prentice Hall, , 2010. 182 p. MALHEIROS, Bruno Taranto; RAMAL, Andrea. Metodologia da pesquisa em educação. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. xix, 254 p MOREIRA, Herivelto; CALEFFE, Luiz Gonzaga. Metodologia da pesquisa para o docente pesquisador. 2.ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2008. 245 p. ECO, Umberto. Como se Faz uma Tese. 14ª ed. São Paulo: Perspectiva S.A. 1996. KÖCHE, José Carlos. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 26 ed. Petrópolis: Vozes, 2009. 182 p. | | |

**2º SEMESTRE**

| | | |
|--|--|-----------------------------|
| CÓDIGO: APQ 72 | DISCIPLINA: Introdução à Extensão | |
| CH TEORICA: 30h | CH PRÁTICA: - | CH TOTAL: 30h |
| CRÉDITOS: 2 | PRÉ-REQUISITO: - | CARÁTER: Obrigatório |
| CH EXTENSÃO: 30h | | CH EAD:6h |
| EMENTA: Definição, numa perspectiva histórica dos Centros de Ensino da Educação Superior (Universidades e IF's). Análise das concepções, a legislação e as tendências da Extensão nas Universidades Brasileiras e dos Institutos Federais. Aborda os procedimentos pedagógicos, metodológicos e técnico-científicos para elaboração de projetos e atividades de extensão, articulados ao ensino de graduação. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: SANTOS, Marli Alves. Educação para a cidadania global: explorando seus caminhos no Brasil. São Paulo: Textonovo, 2006. 277p ALVAREZ, Maria Nieves. Valores e temas transversais no currículo. Porto Alegre: Artmed, 2002. MOURA, Dácio G; BARBOSA, Eduardo Fernandes. Trabalhando com projetos: planejamento e gestão de projetos educacionais. 6. Ed Petrópolis, RJ: Vozes, 201. SOUZA, A.L.L. A história da Extensão Universitária . Campinas, SP: Editora Alínea, 2000. 138p. 20. RESOLUÇÃO CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018, que estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014; | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: CARVALHO, Anna Maria Pessoa de (Org). Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática. São Paulo: Thomson, 2004. GADOTTI, Moacir. Extensão universitária: para quê. Instituto Paulo Freire , v. 15, p. 1-18, 2017. GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 175 p MINAYO, M.C.S. (Org.). Pesquisa Social; teoria, método e criatividade . 25ª Ed. Revista e atualizada. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007. 108p. NOGUEIRA, M.D.P. Políticas de Extensão Universitária Brasileira . Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005. 135p. SANTOS, B.S. Universidade do Século XXI: para uma reforma democrática e emancipatória da Universidade . São Paulo: Cortez, 2004. 120p. (Coleção questões da nossa época; v. 120). SILVA, M.S., VASCONCELOS, S.D. Extensão Universitária e formação profissional: avaliação da experiência das ciências biológicas na Universidade Federal de Pernambuco. <i>Estudos em Avaliação Educacional</i> . v. 17, nº 33, jan-abr 2006. p. 119-35. | | |



SOUZA, Herbert José de; RODRIGUES, Carla. *Ética e cidadania*. 2 ed Sao Paulo: Moderna, 2005.

STEIGLEDER, Luciane Iwanczuk; ZUCCHETTI, Dinorá Tereza; MARTINS, Rosemari Lorenz. Trajetória para curricularização da extensão universitária: contribuições do Fórum Nacional de Extensão das Universidades Comunitárias-FOREXT e a definição de diretrizes nacionais. **Revista Brasileira de Extensão Universitária**, v. 10, n. 3, p. 167-174, 2019.



| | | |
|--|---|-----------------------------|
| CÓDIGO: FEG11 | DISCIPLINA: Fundamentos Sociológicos da Educação | |
| CH TEORICA: 30h | CH PRÁTICA: - | CH TOTAL: 30h |
| CRÉDITOS: 2 | PRÉ-REQUISITO: - | CARÁTER: Obrigatório |
| CH EXTENSÃO: - | | CH EAD:6h |
| EMENTA: Conceitos fundamentais da Sociologia; Relação entre Sociologia e Educação; Contribuições teóricas de Karl Max, Max Weber e Emile Durkheim para a compreensão dos fenômenos educacionais; Educação e Sociedade; Desigualdade educacional e justiça escolar; Cultura; Multiculturalismo; Ética, cidadania e Direitos humanos. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: FORACCHI, Marialice M.; PEREIRA, Luiz (Orgs.). <i>Educação e Sociedade</i> . 11 ed. São Paulo: Ed. Nacional, 1983. MEKSENAS, Paulo. <i>Sociologia da educação: Introdução ao estudo da escola no processo de transformação social</i> . 11.ed. São Paulo: Edições. Loyola, 2003. RODRIGUES, Alberto Tosi. <i>Sociologia da Educação</i> . Rio de Janeiro: DP&a, 2001. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ARON, Raymond. <i>As Etapas do Pensamento Sociológico</i> . São Paulo: Martins Fontes, 2008. BOURDIEU E PASSERON, Jean-Claude. <i>Os Herdeiros: os estudantes e a cultura</i> . Florianópolis: ed. da UFSC, 2014. BRANDÃO, Carlos Rodrigues. <i>O Que é Educação Popular</i> . São Paulo: Brasiliense, 2006. BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. <i>Ética e cidadania: construindo valores na escola e na sociedade</i> . Brasília-DF, 2007. < http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=2192-livro-etica-e-cidadania-pdf&Itemid=30192 >. Acesso em: 1 de fevereiro de 2018. DURKHEIM, E. <i>Educação e Sociologia</i> . Melhoramentos. São Paulo. | | |



| | | |
|---|---|-----------------------------|
| CÓDIGO: APF 22 | COMPONENTE CURRICULAR: Geometria analítica e vetores | |
| CH TEORICA: 60h | CH PRÁTICA: - | CH TOTAL: 60h |
| CRÉDITOS: 4 | PRÉ-REQUISITO: - | CARÁTER: Obrigatório |
| CH EXTENSÃO: - | | CH EAD:12h |
| EMENTA: Vetores. Produto escalar. Produto vetorial. Produtos triplos. Transformações de coordenadas. Estudo da reta. Estudo do plano. Distâncias. Cônicas. Coordenadas polares. Cônicas em coordenadas polares. Superfícies esféricas. Superfícies cilíndricas. Quadráticas. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: CAMARGO, Ivan; BOULOS, Paulo. Geometria Analítica-3ed., São Paulo: Prentice Hall, 2005. STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Geometria Analítica. 2 ed., São Paulo; Makron Books, 1987 THOMAS, George B.[et al], Cálculo, vol. 2-12 ed. – São Paulo: Person Education do Brasil, 2012. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: SANTOS, Reginaldo J. Matrizes Vetores e Geometria Analítica, Imprensa Universitária da UFMG-Belo Horizonte-março / 2006 . REIS E SILVA. Geometria Analítica, 2 ed., Rio de Janeiro: LTC, 1996. LIMA, Elon Lage, Geometria Analítica e Álgebra Linear, Rio de Janeiro; IMPA 2005. WINTERLE, Paulo, Vetores e geometria analítica, São Paulo: Makron Books, 2000. LIMA, Elon Lage, Coordenadas no Espaço. 4. Ed., Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 1997 | | |



| | | |
|---|--|-----------------------------|
| CÓDIGO: FIG18 | COMPONENTE CURRICULAR: Cálculo Diferencial e Integral 1 | |
| CH TEORICA: 60h | CH PRÁTICA: - | CH TOTAL: 60h |
| CRÉDITOS: 4 | PRÉ-REQUISITO: FIG17 | CARÁTER: Obrigatório |
| CH EXTENSÃO: - | | CH EAD: 12h |
| EMENTA: Cálculo Diferencial e Integral de funções reais de uma variável: limites e continuidade; a derivada; aplicações da derivada; antiderivadas e o Teorema Fundamental do Cálculo. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: STEWART, James. Cálculo. Vol. 1. São Paulo: Cengage Learning, 2011. GONÇALVES, Mirian B; FLEMMING, Diva M. Cálculo A. São Paula: Pearson, 2009. LEITHOLD, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1. São Paulo: Harbra LTDA, 1994. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: HOFFMANN, Laurence D.; BRADLEY, Gerald L. Cálculo. Um Curso Moderno e suas Aplicações. 10ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. THOMAS, George B. Cálculo. 11ª ed. Vol. 1. São Paulo: Addison, 2009. | | |



| | | |
|--|--|-----------------------------|
| CÓDIGO: APQ48 | COMPONENTE CURRICULAR: Prática Pedagógica 2 | |
| CH TEORICA: 30h | CH PRÁTICA: - | CH TOTAL: 60h |
| CRÉDITOS: 4 | PRÉ-REQUISITO: - | CARÁTER: Obrigatório |
| CH EXTENSÃO: 30h | | CH EAD: 30h |
| EMENTA: Elaboração e execução de projetos didático-pedagógicos que contemplem as diferentes deficiências humanas e as abordagens metodológicas para a educação dos estudantes com deficiência e altas habilidades considerando o referencial teórico da educação inclusiva. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: CARVALHO, Rosita Edler. Educação Inclusiva: com os pingos nos “is”. 6. ed. Porto Alegre: Mediação, 2009. GUEBERT, Mirian Célia Castellain. Inclusão: uma realidade em discussão. 2. ed. rev. Curitiba: Ibpx, 2008. RAMOS, Rossana. Inclusão na prática: estratégias eficazes para a educação inclusiva. São Paulo: Summus, 2010. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BRASIL, Saberes e práticas da inclusão: avaliação para identificação das necessidades educacionais especiais. 2. ed. Brasília: SEESP/MEC, 2006. Disponível em: portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/avaliacao.pdf . BUCCIO, M. I.; BUCCIO, P. A. Educação especial: uma história em construção. 2. ed. Curitiba: IBPEX, 2008. FACION, José Raimundo. Inclusão escolar e suas implicações. 2. ed. rev. e atual. Curitiba: Ibpx, 2008. DECLARAÇÃO DE SALAMANCA, Princípios, políticas e prática em educação especial: 1994. STAINBACK, Susan Bray; STAINBACK, William C. Inclusão: um guia para educadores. Porto Alegre: Artmed, 1999. | | |

| | | |
|------------------------|---|-----------------------------|
| CÓDIGO: APQ25 | COMPONENTE CURRICULAR: Química Geral 2 | |
| CH TEORICA: 60h | CH PRÁTICA: - | CH TOTAL: 60h |
| CRÉDITOS: 4 | PRÉ-REQUISITO: APQ23 | CARÁTER: Obrigatório |
| CH EXTENSÃO: - | | CH EAD:12h |

**EMENTA:**

Propriedades das soluções. Equilíbrio químico e iônico. Noções de cinética química. Funções inorgânicas. Termoquímica. Gases ideais. Oxidação-redução.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ATKINS, Peter William; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BROWN, Theodore L.; LEMAY JR, H. Eugene; BURSTEN, Bruce E.; BURDGE, Julia R. Química: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2007.

KOTZ, John C.; TREICHEL JUNIOR, Paul; WEAVER, Gabriela C. Química geral e reações químicas. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008. v 1.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BRADY, James E.; HUMISTON, Gerard E. Química geral. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1986. v 1.

MAHAN, Bruce M.; MYERS, Rollie J. Química: um curso universitário. São Paulo: Blücher, 1995.

MAIA, Daltamir Justino; BIANCHI, J. C. de A. Química geral: fundamentos. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

MASTERTON, William L.; SLOWINSKI, Emil J.; STANITSKI, Conrad L. Princípios de química. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

RUSSEL, John B. Química geral. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994. v 1.



| | | |
|--|--|-----------------------------|
| CÓDIGO: APQ26 | COMPONENTE CURRICULAR: Química Geral Experimental 2 | |
| CH TEORICA: - | CH PRÁTICA: 30h | CH TOTAL: 30h |
| CRÉDITOS: 2 | PRÉ-REQUISITO: APQ23, APQ24 | CARÁTER: Obrigatório |
| CH EXTENSÃO: - | CH EAD:6h | |
| EMENTA: Experiências de laboratório abordando temas como: medidas em química, evidências de reação, estequiometria e reagente limitante. Preparação de soluções e titulação. Equilíbrio, gases e cinética química. Processo e transferência de elétrons. Termoquímica. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BESSLER, Karl E.; NEDER, Amarílis de V. Finageiv. Química em tubos de ensaio: uma abordagem para principiantes. São Paulo: Edgard Blücher, 2004. MALM, Lloyd E. Manual de laboratório para química: uma ciência experimental. 2. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, [S.d]. TRINDADE, Diamantino Fernandes; OLIVEIRA, Fausto Pinto de; BANUTH, Gilda Siqueira Lopes; BISPO, Jurandyr Gutierrez. Química básica experimental. 4. ed. São Paulo: Ícone, 2010. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ATKINS, Peter William; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. BROWN, Theodore L.; LEMAY JR, H. Eugene; BURSTEN, Bruce E.; BURDGE, Julia R. Química: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2007. KOTZ, John C.; TREICHEL JUNIOR, Paul; WEAVER, Gabriela C. Química geral e reações químicas. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008. v 1. MAHAN, Bruce M.; MYERS, Rollie J. Química: um curso universitário. São Paulo: Blücher, 1995. MASTERTON, William L.; SLOWINSKI, Emil J.; STANITSKI, Conrad L. Princípios de química. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. | | |



| | | |
|---|--|-----------------------------|
| CÓDIGO: FEG06 | COMPONENTE CURRICULAR: Estrutura e Funcionamento da Educação Básica | |
| CH TEORICA: 30h | CH PRÁTICA: - | CH TOTAL: 30h |
| CRÉDITOS: 2 | PRÉ-REQUISITO: - | CARÁTER: Obrigatório |
| CH EXTENSÃO:- | | CH EAD: 6h |
| EMENTA: Retrospectiva histórica da educação no Brasil. Sistema educacional brasileiro. Constituições brasileiras e a relação com as leis de diretrizes e bases da educação: 4.024/61, 5.692/71, 9.394/96. Questões da escolarização básica. Democratização da escola pública. Aprofundando questões referente a função social da educação, o direito à Educação, cidadania, diversidade e direito à diferença (classes, idade, gênero e etnia). Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA). Base Curricular Nacional-BNCC.) | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: LIBÂNEO, José Carlos; OLIVEIRA, João Ferreira de; TOSCHI, Mirza Seabra. Educação escolar: políticas, estrutura e organização. 10. ed São Paulo: Cortez, 2011. 407 p. (Coleção Docência em Formação; Saberes pedagógicos). OLIVEIRA, Dalila Andrade. Educação básica: gestão do trabalho e da pobreza. 2ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010. OLIVEIRA, João Ferreira de; Oliveira, João Ferreira de; Toschi, Mirza Seabra; Toschi, Mirza Seabra; Libaneo, Jose Carlos; Libaneo, Jose Carlos. Educação Escolar: Políticas, Estrutura e Organização. 10ed. Editora: Cortez, 2012. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. História da Educação, São Paulo,SP, Editora Moderna, 1997. BRANDÃO, Carlos da Fonseca. LDB passo a passo: lei de diretrizes e bases da educação nacional (Lei n. 9.394/96), comentada e interpretada, artigo por artigo. 4. ed. rev. ampl São Paulo: Avercamp, 2010. DEMO, Pedro. A nova LDB: ranços e avanços. 21. ed Campinas: Papirus, 2008. 111 p (Coleção Magistério: formação e trabalho pedagógico). FREIRE, Paulo. Sobre educação: (Diálogos): Volume I. 5. ed Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2001. v. 1. | | |

**3º SEMESTRE**

| | | |
|---|---|-----------------------------|
| CÓDIGO: FIG19 | COMPONENTE CURRICULAR Cálculo Diferencial e Integral 2 | |
| CH TEORICA: 60h | CH PRÁTICA: - | CH TOTAL: 60h |
| CRÉDITOS: 4 | PRÉ-REQUISITO: FIG18 | CARÁTER: Obrigatório |
| EXTENSÃO: - | | EAD:12h |
| EMENTA: Integrais. Funções de várias variáveis. Equações diferenciais. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: GONÇALVES, Mirian Buss; FLEMMING, Diva Marília. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica. 3. ed. São Paulo: Habra, 1994. v 1. STEWART, James. Cálculo. São Paulo: Cengage Learning, 2014. v 1 e 2. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. Cálculo. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. v 1 e 2. HOFFMANN, Laurence D.; BRADLEY, Gerald L. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. KOJIMA, Hiroyuki; TOGAMI, Shin. Guia mangá de cálculo: diferencial e integral. São Paulo: Novatec, 2010. ROGAWSKI, Jon. Cálculo. Porto Alegre: Bookman, 2009. v 1 e 2. THOMAS, George Brinton; WEIR, Maurice D.; HASS, Joel; GIORDANO, Frank R. Cálculo. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2012. v 1 e 2. | | |

| | | |
|---|--|-----------------------------|
| CÓDIGO: APQ49 | COMPONENTE CURRICULAR: Prática Pedagógica 3 | |
| CH TEORICA: 30h | CH PRÁTICA: - | CH TOTAL: 60h |
| CRÉDITOS: 4 | PRÉ-REQUISITO: - | CARÁTER: Obrigatório |
| EXTENSÃO: 30 h | | EAD: 30h |
| <p>EMENTA:</p> <p>Elaboração de procedimentos didático-pedagógicos que contemplem o contexto social, político e cultural que envolve a educação de jovens e adultos, considerando o referencial teórico na área.</p> | | |
| <p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <p>BARCELOS, Valdo. Formação de docentes para educação de jovens e adultos. Petrópolis: Vozes, 2006.</p> <p>HADDAD, Sérgio. Novos caminhos em educação de jovens e adultos - EJA: um estudo de ações do poder público em cidades de regiões metropolitanas brasileiras. São Paulo: Global, 2007.</p> <p>RIBEIRO, Vera Masagão. Educação de jovens e adultos: novos leitores, novas leituras. São Paulo: Campinas: 2008.</p> | | |
| <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <p>DEAQUINO, Carlos Tasso Eira. Andragogia e as habilidades de aprendizagem. São Paulo: Pearson, 2007.</p> <p>FREIRE, Paulo. Conscientização: teoria e prática da libertação: uma introdução ao pensamento de Paulo Freire. 3. ed. São Paulo: Moraes, 1980.</p> <p>MOLL, Jaqueline (et al). Educação profissional e tecnológica no Brasil contemporâneo: desafios, tensões e possibilidades. Porto Alegre: Artmed, 2010.</p> <p>PAIVA, Jane; MACHADO, Maria Margarida; IRELAND, Timothy. (Orgs.). Educação de jovens e adultos: uma memória contemporânea, 1996-2004. Brasília: SECADI/Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, 2007.</p> <p>ROMÃO, João E. Educação de jovens e adultos: teoria, prática e proposta. São Paulo: Cortez - Instituto Paulo Freire, 2008.</p> | | |



| | | |
|--|--|-----------------------------|
| CÓDIGO: FEG08 | COMPONENTE CURRICULAR: Psicologia da Educação 1 | |
| CH TEORICA: 60h | CH PRÁTICA: - | CH TOTAL: 60h |
| CRÉDITOS: 4 | PRÉ-REQUISITO: - | CARÁTER: Obrigatório |
| EXTENSÃO: - | | EAD:12h |
| EMENTA: A psicologia como ciência. A psicologia da educação: cartografando aspectos históricos e “estado da arte”. Principais teorias e contribuições da psicologia para a prática pedagógica. O desenvolvimento humano e a sua relação com o processo ensino-aprendizagem. Implicações da psicologia da educação para a vida e para a formação em licenciatura no cenário contemporâneo brasileiro. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BOCK, A. M. et al. Psicologia: uma introdução ao estudo da psicologia. São Paulo: Saraiva 2009. GOULART, I. B. Psicologia da Educação: fundamentos teóricos, aplicações à prática pedagógica. 17ª Ed. Petrópolis RJ: Vozes, 2011. PAPALIA, D. E; FELDMAN, S. W. Desenvolvimento Humano. São Paulo, McGraw-Hill, 2013. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BEE, H. O ciclo vital. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997. GADOTTI, M. O Trabalho Coletivo como Princípio Pedagógico. Revista Lusófona de Educação, v. 24, 2013. NESELLO, F. Características da violência escolar no Brasil: revisão sistemática de estudos quantitativos. Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil, Recife, v.14, n.2, p.119-136, 2014. PEREIRA, F. R.; CORREIA, A. A. SILVA, C. C. Psicologia da Educação: Cartografando Aspectos Históricos e Influências na Educação. Revista Brasileira de Ciências da Saúde, v.16, n. 2, p. 273-278, 2012. SENN, S. R. C. M; DESSEN, M. A. Contribuições das teorias do desenvolvimento humano para a concepção contemporânea da adolescência. Psicologia: teoria e Pesquisa, v. 28, n. 1, p. 101-108, 2012. | | |

| | | |
|---|--|-----------------------------|
| CÓDIGO: APQ28 | COMPONENTE CURRICULAR: Química Inorgânica 1 | |
| CH TEORICA: 60h | CH PRÁTICA: - | CH TOTAL: 60h |
| CRÉDITOS: 4 | PRÉ-REQUISITO: APQ23 | CARÁTER: Obrigatório |
| EXTENSÃO: - | | EAD:12h |
| <p>EMENTA:</p> <p>Estudo dos modelos de repulsão eletrônica, polaridade das moléculas. Teorias de ligações covalentes: TLV, Hibridização e TOM. Teoria das bandas. Estrutura e propriedades dos sólidos. Noções de simetria.</p> | | |
| <p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <p>ATKINS, Peter William; SHRIVER, Duward F. Química inorgânica. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.</p> <p>LEE, J. D. Química inorgânica não tão concisa. São Paulo: Edgard Blücher, 1999.</p> <p>MAHAN, Bruce M.; MYERS, Rollie J. Química: um curso universitário. São Paulo: Blücher, 1995.</p> | | |
| <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <p>ATKINS, Peter. Físico-química: fundamentos. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.</p> <p>ATKINS, Peter William; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.</p> <p>BARROS, Haroldo L. C. Química inorgânica: uma introdução. Belo Horizonte: PADCT, 1995.</p> <p>BROWN, Theodore L.; LEMAY JR, H. Eugene; BURSTEN, Bruce E.; BURDGE, Julia R. Química: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2007.</p> <p>SOUZA, Alexandre A.; FARIAS, Robson F. Elementos de química quântica. São Paulo: Átomo, 2007.</p> | | |
| CÓDIGO: FEG07 | COMPONENTE CURRICULAR: Didática | |
| CH TEORICA: 30h | CH PRÁTICA: - | CH TOTAL: 60h |
| CRÉDITOS: 4 | PRÉ-REQUISITO: - | CARÁTER: Obrigatório |
| EXTENSÃO: 20h | | EAD:12h |



EMENTA:

Didática: Conceito, objetivo e relações. Educação, epistemologia e didática. As tendências pedagógicas e a didática. O processo de ensino aprendizagem na escola. Componentes do processo pedagógico. Competências e habilidades no processo de ensino. Planejamento de ensino.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CAMILLONI, A.W.; DAVINI, M.C.; EDELSTEIN, G.; LITWIN, E.; SOUTO, M.; BARCO (Orgs.). Corrientes didácticas contemporáneas. 9. ed. Buenos Aires: Paidós, 2013.

PERRENOULD, PHILLIPE. 10 novas competências para ensinar. Porto Alegre: Arte Médicas.

GODOY, Anterita Cristina de Sousa (org.). Fundamentos do trabalho pedagógico. Campinas, SP: Editora Alínea, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FARIAS, Isabel Maria Sabino de [et al]. Didática e docência: aprendendo a profissão. 2ed. Brasília, DF: Liber Livro, 2009.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia – Saberes necessários à prática educativa. 16 ed. São Paulo, SP: Editora Paz e Terra, 2000.

FREITAS, Luiz. Crítica da organização do trabalho pedagógico e da didática. 5 ed. Campinas, SP: Papyrus, 2002.

TOSI, Maria Raineldes. Didática geral: um olhar para o futuro. 3 Ed. Campinas, SP: Editora Alínea, 2009.



4º SEMESTRE

| | | |
|--|---|-----------------------------|
| CÓDIGO: APF 24 | COMPONENTE CURRICULAR: Fundamentos de Física 1 | |
| CH TEORICA: 60h | CH PRÁTICA: - | CH TOTAL: 60h |
| CRÉDITOS: 4 | PRÉ-REQUISITO: - | CARÁTER: Obrigatório |
| EXTENSÃO: - | | EAD:12h |
| EMENTA: Discussão sobre conceitos fundamentais da Física, seus aspectos históricos e filosóficos, bem como suas repercussões na tecnologia e na ciência contemporâneas. Medição e grandezas físicas. Movimentos retilíneos. Vetores. Movimento em duas e três dimensões. Movimentos curvilíneos. Movimentos de projéteis e satélites. Leis de Newton. Forças de atrito e força centrípeta. Energia cinética e trabalho. Conservação da energia. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: HEWITT, P. G. Física Conceitual . 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. TREFIL, J. F. Física viva: uma introdução à física conceitual . Rio de Janeiro: Livros técnicos e científicos, 2006. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física 1: Mecânica . 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. SEARS, F.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A.; ZEMANSKY, M. W. Física 1: Mecânica . 14. ed. São Paulo: Pearson, 2016. TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para Cientistas e Engenheiros 1: Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: MENEZES, L. C. de; HOSOUME, Y. Física 1 Mecânica (GREF) . São Paulo: EdUSP, 2011. NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica 1: Mecânica . 5. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2014. CHAVES, A.; SAMPAIO, J. F. Física Básica: Mecânica . 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. ALONSO, M.; FINN, E. J. Física: um curso universitário 1 – Mecânica . São Paulo: Edgard Blücher, 1995. SERWAY, R. A.; JEWETT Jr., J. W., Princípios de Física: Mecânica . 5. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015. CUTNELL, J. D.; JOHNSON, K. W. Física . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. V. 1. | | |



| | | |
|---|---|---------------------------------|
| CÓDIGO: APQ29 | COMPONENTE CURRICULAR: História das Ciências | |
| CH TEORICA: 30h | CH PRÁTICA: - | CH TOTAL: 30h |
| CRÉDITOS: 2 | PRÉ-REQUISITO: - | CARÁTER: Obrigatório |
| EXTENSÃO: - | | EAD: 30h |
| EMENTA: Estudo da ciência na antiguidade, modernidade e contemporaneidade. Como também as grandes descobertas dentro da área de química e os grandes estudiosos da química. O Prêmio Nobel. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ARAGÃO, Maria José. História da química. Rio de Janeiro: Interciência, 2008. ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena. Filosofando: introdução à filosofia. 2. ed. rev. ampl. São Paulo: Moderna, 1993. SILVA, Denise Domingos da; NEVES, Luiz Seixas das; FARIAS, Robson Fernandes de. História da química no Brasil. 3. ed. Campinas: Átomo, 2010. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ANIN, José Atílio. Alquimistas e químicos: o passado, o presente e o futuro. 2. ed. refor. São Paulo: Moderna, 2005. FARIAS, Robson Fernandes de. Para gostar de ler história da química. São Paulo: Átomo, 2003. v 1. _____. Para gostar de ler história da química. São Paulo: Átomo, 2004. v 2. | | |

| | | |
|--|--|---------------------------------|
| CÓDIGO: APQ50 | COMPONENTE CURRICULAR: Prática Pedagógica 4 | |
| CH TEORICA: 60h | CH PRÁTICA: - | CH TOTAL: 60h |
| CRÉDITOS: 4 | PRÉ-REQUISITO: - | CARÁTER: Obrigatório |
| EXTENSÃO: 30h | | EAD:30h |
| EMENTA: Elaboração de projetos educacionais integradores/interdisciplinares e sua execução nas escolas de educação básica. | | |

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

MOURA, Dácio Guimarães; BARBOSA, Eduardo Fernandes. Trabalhando com projetos: planejamento e gestão de projetos educacionais. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.

HERNÁNDEZ, Fernando. Transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho. Porto Alegre: Artmed, 1998.

HERNÁNDEZ, Fernando; VENTURA, Montserrat. A organização do currículo por projetos de trabalho: o conhecimento é um caleidoscópio. 5. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BENDER, William N. Aprendizagem baseada em projetos: educação diferenciada para o século XXI. Porto Alegre: Penso, 2014.

BUCK INSTITUTE FOR EDUCATION. Guia para docentes de ensino fundamental e médio. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

MORIN, Edgar. Ciência com consciência. 8. ed. rev. e mod. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

PERRENOULD, Philippe. Como construir as competências na escola. Porto Alegre: Artmed, 1999.

ROEGIERS, Xavier. Aprendizagem integrada: situações do cotidiano escolar. Porto Alegre: Artmed, 2006.

| | | |
|---|--|-----------------------------|
| CÓDIGO: APQ30 | COMPONENTE CURRICULAR: Química Inorgânica 2 | |
| CH TEORICA: 30h | CH PRÁTICA: - | CH TOTAL: 30h |
| CRÉDITOS: 2 | PRÉ-REQUISITO: - | CARÁTER: Obrigatório |
| EXTENSÃO:- | EAD:6h | |
| EMENTA: Química descritiva: bloco s e p: metais alcalinos, metais alcalinos terrosos, grupo do boro, carbono, nitrogênio, calcogênios, halogênios e gases nobres. Suas aplicações e importância. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ATKINS, Peter William; SHRIVER, Duward F. Química inorgânica. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. LEE, J. D. Química inorgânica não tão concisa. São Paulo: Edgard Blücher, 1999. MAHAN, Bruce M.; MYERS, Rollie J. Química: um curso universitário. São Paulo: Blücher, 1995. | | |

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ATKINS, Peter William; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BARROS, Haroldo L. C. Química inorgânica: uma introdução. Belo Horizonte: PADCT, 1995.

BROWN, Theodore L.; LEMAY JR, H. Eugene; BURSTEN, Bruce E.; BURDGE, Julia R. Química: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2007.

KOTZ, John C.; TREICHEL JUNIOR, Paul; WEAVER, Gabriela C. Química geral e reações químicas. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008. v 1.

MASTERTON, William L.; SLOWINSKI, Emil J.; STANITSKI, Conrad L. Princípios de química. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

| | | |
|---|--|-----------------------------|
| CÓDIGO: APQ31 | COMPONENTE CURRICULAR: Química Orgânica 1 | |
| CH TEORICA: 60h | CH PRÁTICA: - | CH TOTAL: 60h |
| CRÉDITOS: 4 | PRÉ-REQUISITO: APQ25 | CARÁTER: Obrigatório |
| EXTENSÃO:- | | EAD:12h |
| EMENTA: Estudo das funções orgânicas e das características estruturais, propriedades físicas e eletrônicas e aspectos estereoquímicos dos compostos orgânicos. Acidez e basicidade dos compostos orgânicos. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BARBOSA, Luiz Cláudio de Almeida. Introdução à química orgânica. Viçosa: UFV, 2004. BRUCE, Paula Yurkanis. Química orgânica. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2006. v 1 e 2. SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Craig B. Química orgânica. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v 1 e 2. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ALLINGER, Norman L.; CAVA, Michael P.; JONGH, Don C. de; LEBEL, Norman A.; STEVENS, Calvin L. Química orgânica. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1976. CAREY, Francis A. Química orgânica. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011. v 1 e 2. GARCIA, Cleverson Fernando; LUCAS, Esther Maria Ferreira; BINATTI, Ildefonso. Química orgânica: estrutura e propriedades. Porto Alegre: Bookman, 2014. MCMURRY, John E. Química Orgânica. 6. ed. São Paulo: Editora Thomson, 2005. V 1 e 2. VOLLHARDT, Peter; SCHORE, Neil. Química orgânica: estrutura e função. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. | | |



| | | |
|--|--|-----------------------------|
| CÓDIGO: APQ27 | COMPONENTE CURRICULAR: Estatística Aplicada | |
| CH TEORICA: 30h | CH PRÁTICA: - | CH TOTAL: 30h |
| CRÉDITOS: 2 | PRÉ-REQUISITO: - | CARÁTER: Obrigatório |
| EXTENSÃO:- | | EAD:6h |
| EMENTA: Princípios da estatística. Variáveis. População e amostragens. Representações estatísticas. Distribuições de frequência. Medidas de tendência central. Medidas de dispersão. Testes de diferenças entre médias. Testes paramétricos e não paramétricos. Análises de variâncias. Testes de correlação. Interpretações básicas de análises multivariadas. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: CRESPO, Antônio Arnot. Estatística fácil. 19. ed. atual. São Paulo: Saraiva, 2009. MILONE, Giuseppe. Estatística geral e aplicada. São Paulo: Thompson, 2006. STEVENSON, William J. Estatística aplicada à administração. São Paulo: Harbra, 2001. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: FARIAS, Alfredo Alves de; CÉSAR, Cibele Comini; SOARES, José Francisco. Introdução à estatística. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2003. MAGALHÃES, Marcos Nascimento; LIMA, Antônio Carlos Pedroso de. Noções de probabilidade e estatística. 7. ed. São Paulo: EDUSP, 2010. MORETTIN, Pedro A.; BUSSAB, Wilton de O. Estatística básica. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. MORETTIN, Luiz Gonzaga. Estatística básica. São Paulo: Pearson, 1999. v 1. SPIEGEL, Murray R.; SCHILLER, John J.; SRINIVASAN, R. Alu. Probabilidade e estatística. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. | | |



| | | |
|---|--|-----------------------------|
| CÓDIGO: FEG09 | COMPONENTE CURRICULAR: Psicologia da Educação 2 | |
| CH TEORICA: 60h | CH PRÁTICA: - | CH TOTAL: 60h |
| CRÉDITOS: 4 | PRÉ-REQUISITO: FEG08 | CARÁTER: Obrigatório |
| EXTENSÃO:- | | EAD:12h |
| EMENTA: Diálogo sobre o que é aprendizagem: características e tipos de aprendizagem; produtos e fatores importantes na aprendizagem; aprendizagem automatismo e apreciativa. Condições biológicas, psicológicas e pedagógicas para ocorrer aprendizagem. Noções introdutórias sobre a contribuição da Psicologia da Educação nas discussões sobre aprendizagem. Principais teóricos da psicologia: Piaget, Vygotsky, Wallon, Skinner, Ausubel, Gardner, dentre outros. Discussão sobre Estilos de Aprendizagem. Pesquisas recentes realizadas na área da psicologia da educação e aprendizagem. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA CAMPOS, D. M. de S. Psicologia da Aprendizagem. 39º ed. Petrópolis RJ: Vozes, 2011. GOULART, I. B. Psicologia da Educação: Fundamentos Teóricos e Aplicações à Prática Pedagógica. Petrópolis: Vozes, 2002. MOREIRA, M. A. Teorias de aprendizagem. 2ª ed. São Paulo: EPU, 2011. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BOCK, A. M. B; FURTANDO, O; TEIXEIRA, M. L. T. Psicologias: uma introdução ao estudo da psicologia. São Paulo: Saraiva, 2008. BORUCHOVITCH, E; BZUNECK, J. A. Aprendizagem processos psicológicos e o contexto social na escola. Petrópolis RJ: Vozes, 2004. FONTANA, R; CRUZ, N. Psicologia e trabalho pedagógico. São Paulo: Atual, 1997. GOULART, I. B. Psicologia da Educação: fundamentos teóricos e aplicações à prática pedagógica. 7ª Ed. Petrópolis: Vozes, 2000. SALVADOR, C.C. et al. Psicologia da educação. Porto Alegre: Artmed, 1999. | | |

**5º SEMESTRE**

| | | |
|---|---|-----------------------------|
| CÓDIGO: APQ34 | COMPONENTE CURRICULAR: Química Analítica Qualitativa | |
| CH TEORICA: 30h | CH PRÁTICA: 30h | CH TOTAL: 60h |
| CRÉDITOS: 4 | PRÉ-REQUISITO: APQ25 | CARÁTER: Obrigatório |
| EXTENSÃO:- | | EAD:12h |
| EMENTA: Fundamentos teóricos e práticos da análise química qualitativa. Separação e identificação de cátions e ânions. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: HARRIS, Daniel C. Análise química quantitativa. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. SKOOG, Douglas A. (et al). Fundamentos de química analítica. 8. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2006. VOGEL, Arthur I. Química analítica qualitativa. 5. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ATKINS, Peter William; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. BACCAN, Nivaldo; ANDRADE, João Carlos de; GODINHO, Oswaldo E. S.; BARONE, José Salvador. Química analítica quantitativa elementar. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2001. JEFFERY, G. H.; BASSETT, J.; MENDHAM, J.; DENNEY, R. C. Análise química quantitativa. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1992. MORITA, Tokio; ASSUMPCÃO, Rosely Maria Viegas. Manual de soluções, reagentes e solventes: padronização, preparação e purificação. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1972. OHLWEILER, Otto Alcides. Química analítica quantitativa. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1982. v 1. | | |



| | | |
|--|--|---------------------------------|
| CÓDIGO: APQ32 | COMPONENTE CURRICULAR: Química Inorgânica 3 | |
| CH TEORICA: 30h | CH PRÁTICA: - | CH TOTAL: 30h |
| CRÉDITOS: 2 | PRÉ-REQUISITO: APQ28 | CARÁTER: Obrigatório |
| EXTENSÃO:- | | EAD:6h |
| EMENTA: Química dos compostos de coordenação. Química descritiva dos elementos que constitui o bloco d e f, estudando as aplicações e importância dos mesmos. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ATKINS, Peter William; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. ATKINS, Peter William; SHRIVER, Duward F. Química inorgânica. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. LEE, J. D. Química inorgânica não tão concisa. São Paulo: Edgard Blücher, 1999. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BARROS, Haroldo L. C. Química inorgânica: uma introdução. Belo Horizonte: PADCT, 1995. BROWN, Theodore L.; LEMAY JR, H. Eugene; BURSTEN, Bruce E.; BURDGE, Julia R. Química: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2007. KOTZ, John C.; TREICHEL JUNIOR, Paul; WEAVER, Gabriela C. Química geral e reações químicas. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008. v 1. MAHAN, Bruce M.; MYERS, Rollie J. Química: um curso universitário. São Paulo: Blücher, 1995. MASTERTON, William L.; SLOWINSKI, Emil J.; STANITSKI, Conrad L. Princípios de química. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. | | |



| | | |
|---|--|-----------------------------|
| CÓDIGO: APQ33 | COMPONENTE CURRICULAR: Química Orgânica 2 | |
| CH TEORICA: 60h | CH PRÁTICA: - | CH TOTAL: 60h |
| CRÉDITOS: 4 | PRÉ-REQUISITO: APQ31 | CARÁTER: Obrigatório |
| EXTENSÃO:- | | EAD:12h |
| EMENTA: Estudo e mecanismos das principais reações das funções orgânicas entre elas: hidrocarbonetos, funções oxigenadas, funções nitrogenadas, funções halogenadas e funções sulfônicas | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ALLINGER, Norman L.; CAVA, Michael P.; JONGH, Don C. de; LEBEL, Norman A.; STEVENS, Calvin L. Química orgânica. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1976. BRUICE, Paula Yurkanis. Química orgânica. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2006. v 1 e 2. SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Craig B. Química orgânica. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v 1 e 2. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BARBOSA, Luiz Cláudio de Almeida. Introdução à química orgânica. Viçosa: UFV, 2004. CAREY, Francis A. Química orgânica. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011. v 1 e 2. GARCIA, Cleverson Fernando; LUCAS, Esther Maria Ferreira; BINATTI, Ildefonso. Química orgânica: estrutura e propriedades. Porto Alegre: Bookman, 2014. MCMURRY, John E. Química Orgânica. 6. ed. São Paulo: Editora Thomson, 2005. v 1 e 2. VOLLHARDT, Peter; SCHORE, Neil. Química orgânica: estrutura e função. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. | | |



| | | |
|--|---|-----------------------------|
| CÓDIGO: APF26 | COMPONENTE CURRICULAR: Fundamentos de Física 2 | |
| CH TEORICA: 60h | CH PRÁTICA: - | CH TOTAL: 60h |
| CRÉDITOS: 4 | PRÉ-REQUISITO: APF 24 | CARÁTER: Obrigatório |
| EXTENSÃO:- | | EAD:12h |
| EMENTA: Centro de massa e momento linear. Rotação. Rolamento, torque e momento angular. Equilíbrio estático e elasticidade. Gravitação. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física 1: Mecânica . 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física 2: Gravitação, Ondas e Termodinâmica . 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. SEARS, F.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A.; ZEMANSKY, M. W. Física 1: Mecânica . 14. ed. São Paulo: Pearson, 2016. SEARS, F.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A.; ZEMANSKY, M. W. Física 2: Termodinâmica e Ondas . 14. ed. São Paulo: Pearson, 2016. TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para Cientistas e Engenheiros 1: Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica – 2 Fluidos, Oscilações, e Ondas . 5. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2014. CHAVES, A.; SAMPAIO, J. F. Física Básica Gravitação, Fluidos, Ondas, Termodinâmica . 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. Física: um curso universitário 2 – Campos e Ondas . São Paulo: Edgard Blücher, 1995. SERWAY, R. A.; JEWETT Jr., J. W., Princípios de Física: Oscilações, Ondas e Termodinâmica . v. 2., 5. ed., São Paulo: Cengage Learning, 2015. CUTNELL, J. D.; JOHNSON, K. W., Física . v. 1, Rio de Janeiro: LTC, 2012. | | |



| | | |
|---|---|-----------------------------|
| CÓDIGO: FIG12 | DISCIPLINA: Língua Brasileira de sinais: Libras- 1 | |
| CH TEORICA: 60h | CH PRÁTICA: - | CH TOTAL: 60h |
| CRÉDITOS: 4 | PRÉ-REQUISITO: - | CARÁTER: Obrigatório |
| EXTENSÃO:- | | EAD:12h |
| EMENTA: Fundamentos históricos e socioantropológicos da surdez. Direitos humanos dos surdos. Legislação específica. Comunidade surda: cultura e identidade. Aspectos linguísticos e práticos da Libras. Libras em Contexto. Tópicos sobre a escrita de sinais. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: CAPOVILLA, F. C. & RAFHAEL, V.D. Novo Deit-Libras: Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue de Língua de Sinais Brasileira. Vol. I e II. São Paulo: EDUSP, 2009. QUADROS, R. M & KARNOPP, L. B. Língua de Sinais Brasileira: estudos linguísticos. Porto Alegre: Artes médicas, 2004. STROBEL, K. As imagens do outro sobre a cultura surda. Florianópolis: Editora da UFSC, 2008. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: FELIPE, Tanya & MONTEIRO, Myrna. Libras em contexto: Curso Básico. Brasília: MEC; SEESP, 2007. PEREIRA, Maria C. C. P. Et Al. Conhecimento além dos sinais: São Paulo: Pearson, 2011. PIMENTA, Nelson & QUADROS, R. M. Curso de Libras 1. 3a Ed. Rio de Janeiro: LSB vídeo, 2008. PIMENTA, Nelson & QUADROS, R. M. Curso de Libras 2. Rio de Janeiro: LSB vídeo, 2009. SKLIAR, C. Surdez. Um olhar sobre as diferenças. 5a Ed. Porto Alegre: Mediação, 2011. | | |

| | | |
|--|---------------------------------------|-----------------------------|
| CÓDIGO: FIG15 | DISCIPLINA: Ciência e Inovação | |
| CH TEORICA: 30h | CH PRÁTICA: - | CH TOTAL: 30h |
| CRÉDITOS: 2 | PRÉ-REQUISITO: - | CARÁTER: Obrigatório |
| EXTENSÃO:- | | EAD:6h |
| EMENTA: Conceito de inovação. Histórico e marco legal da inovação tecnológica. Busca de anterioridade em bancos de dados de patentes. Prospecção tecnológica e levantamento do estado da técnica para melhorar alicerçar as pesquisas. Propriedade intelectual e suas variações: artigos, patentes, marcas, registro de software, direitos autorais, etc. Transferência de tecnologia: negociação, contratos e convênios. Habitats de inovação (pré-incubação, incubação, parque tecnológico, polo tecnológico, etc.). Estudos de casos reais de transferência de tecnologias desenvolvidas no IFSertãoPE. | | |



BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CARRETEIRO, Ronald P. Inovação tecnológica: como garantir a modernidade do negócio. Rio de Janeiro: LTC, 2009. xx, 154 p;

PARANAGUÁ, Pedro; REIS, Renata. Patentes e criações industriais. Rio de Janeiro: FGV, 2009. 150p;

STRENGER, Irineu. Marcas e patentes: verbetes, jurisprudência. 2. Ed. São Paulo: LTr, 2004. 327 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

PIMENTEL, L. O. Propriedade Intelectual e a Universidade: Aspectos Legais, 1ª ed, Florianópolis: Fundação Boiteaux – Konrad Adenauer Stiftung, 2005, v.1, 182p.

www.inpi.gov.br, Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI)

www.wipo.int, Organização Mundial de Propriedade Intelectual (OMPI)

www.agricultura.gov.br, Serviço Nacional de Proteção de Cultivares (SNPC) do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

www.abapi.org.br, Associação Brasileira dos Agentes da Propriedade Industrial (ABPI)

**6º SEMESTRE**

| | | |
|---|--|-----------------------------|
| CÓDIGO: APQ37 | COMPONENTE CURRICULAR: Físico-química 1 | |
| CH TEORICA: 60h | CH PRÁTICA: - | CH TOTAL: 60h |
| CRÉDITOS: 4 | PRÉ-REQUISITO: APQ25, FIG18 | CARÁTER: Obrigatório |
| EXTENSÃO:- | | EAD:12h |
| EMENTA: Gases. Propriedades dos líquidos e fenômenos de superfícies, termodinâmica e Propriedades Termoquímica. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ATKINS, Peter; PAULA, Julio de. Físico-química. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. v 1 e 2. ATKINS, Peter. Físico-química: fundamentos. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. ATKINS, Peter William. Físico-química. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. v 1, 2 e 3. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ATKINS, Peter William; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. BALL, David W. Físico-química. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005. v 1 e 2. BROWN, Theodore L.; LEMAY JR, H. Eugene; BURSTEN, Bruce E.; BURDGE, Julia R. Química: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2007. CASTELLAN, Gilbert. Fundamentos de físico-química. Rio de Janeiro: LTC, 1986. MOORE, Walter J. Físico-química: volume 1. São Paulo: Edgard Blücher, 1976. v 1 e 2. | | |



| | | |
|--|--|-----------------------------|
| CÓDIGO: APQ35 | COMPONENTE CURRICULAR: Química Analítica Quantitativa | |
| CH TEORICA: 30h | CH PRÁTICA: 30h | CH TEORICA: 60h |
| CRÉDITOS: 4 | PRÉ-REQUISITO: APQ27, APQ34 | CARÁTER: Obrigatório |
| EXTENSÃO:- | | EAD:12h |
| EMENTA: Fundamentos teóricos e práticos da análise gravimétrica e volumétrica abordando de modo detalhado a volumetria de neutralização, precipitação e oxiredução | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BACCAN, Nivaldo; ANDRADE, João Carlos de; GODINHO, Oswaldo E. S.; BARONE, José Salvador. Química analítica quantitativa elementar. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2001. HARRIS, Daniel C. Análise química quantitativa. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. VOGEL, Arthur I. Análise química quantitativa. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2002. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BROWN, Theodore L.; LEMAY JR, H. Eugene; BURSTEN, Bruce E.; BURDGE, Julia R. Química: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2007. JEFFERY, G. H.; BASSETT, J.; MENDHAM, J.; DENNEY, R. C. Análise química quantitativa. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1992. MORITA, Tokio; ASSUMPÇÃO, Rosely Maria Viegas. Manual de soluções, reagentes e solventes: padronização, preparação e purificação. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1972. OHLWEILER, Otto Alcides. Química analítica quantitativa. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1982. v 1. SKOOG, Douglas A. (et al). Fundamentos de química analítica. 8. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2006. | | |



| | | |
|---|---|-----------------------------|
| CÓDIGO: APQ38 | COMPONENTE CURRICULAR: Química Inorgânica Experimental | |
| CH TEORICA: - | CH PRÁTICA: 30h | CH TOTAL: 30h |
| CRÉDITOS: 2 | PRÉ-REQUISITO: APQ32 | CARÁTER: Obrigatório |
| EXTENSÃO:- | | EAD:6h |
| EMENTA: Experiências de laboratório abordando experimentos com os elementos dos grupos s e p e compostos de coordenação. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ATKINS, Peter William; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. ATKINS, Peter William; SHRIVER, Duward F. Química inorgânica. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. LEE, J. D. Química inorgânica não tão concisa. São Paulo: Edgard Blücher, 1999. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BARROS, Haroldo L. C. Química inorgânica: uma introdução. Belo Horizonte: PADCT, 1995. BROWN, Theodore L.; LEMAY JR, H. Eugene; BURSTEN, Bruce E.; BURDGE, Julia R. Química: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2007. FARIAS, Robson Fernandes de. Práticas de química inorgânica. Campinas: Átomo, 2004. KOTZ, John C.; TREICHEL JUNIOR, Paul; WEAVER, Gabriela C. Química geral e reações químicas. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008. v 1. MAHAN, Bruce M.; MYERS, Rollie J. Química: um curso universitário. São Paulo: Blücher, 1995. | | |



| | | |
|---|--|-----------------------------|
| CÓDIGO: APQ36 | COMPONENTE CURRICULAR: Química Orgânica 3 | |
| CH TEORICA: 60h | CH PRÁTICA: - | CH TOTAL: 60h |
| CRÉDITOS: 4 | PRÉ-REQUISITO: APQ33 | CARÁTER: Obrigatório |
| EXTENSÃO:- | EAD:12h | |
| EMENTA: Introdução a métodos espectroscópicos para determinação estrutural de compostos orgânicos. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BARBOSA, Luiz Cláudio de Almeida. Espectroscopia no infravermelho na caracterização de compostos orgânicos. Viçosa: UFV, 2011. BRUCE, Paula Yurkanis. Química orgânica. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2006. v 1 e 2. SILVERSTEIN, Robert M.; WEBSTERS, Francis X.; KIEMLE, David J. Identificação espectrométrica de compostos orgânicos. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: CAREY, Francis A. Química orgânica. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011. v 1 e 2. MCMURRY, John E. Química Orgânica. 6. ed. São Paulo: Editora Thomson, 2005. v 1 e 2. VIA, Donald L.; LAMPMAN, Gary M.; KRIZ, George S.; VYVYAN, James R. Introdução a Espectroscopia. 5. ed. São Paulo: Editora Cengage Learning, 2016. SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Craig B. Química orgânica. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v 1 e 2. VOLLHARDT, Peter; SCHORE, Neil. Química orgânica: estrutura e função. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. | | |



| | | |
|--|--|-----------------------------|
| CÓDIGO: APF 28 | DISCIPLINA: Fundamentos de Física 3 | |
| CH TEORICA: 60h | CH PRÁTICA: - | CH TOTAL: 60h |
| CRÉDITOS: 4 | PRÉ- REQUISITO: APF 26 | CARÁTER: Obrigatório |
| EXTENSÃO:- | | EAD:12h |
| EMENTA: Fluidos. Oscilações. Movimento ondulatório. Som e acústica. Temperatura, calor e primeira lei da termodinâmica. Teoria cinética dos gases. Entropia e a segunda lei da termodinâmica | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física – Gravitação, Ondas, Termodinâmica . 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. V. 1. SEARS, F.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A.; ZEMANSKY, M. W. Física 2 – Termodinâmica e Ondas . 14. ed. São Paulo: Pearson, 2016. TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para Cientistas e Engenheiros – Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. V. 2. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica – 2 Fluidos, Oscilações e Ondas . 5. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2014. CHAVES, A.; SAMPAIO, J. F. Física Básica Gravitação, Fluidos, Ondas, Termodinâmica . 1.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. ALONSO, M.; FINN, E. J. Física: um curso universitário 2 – Campos e Ondas . São Paulo: Edgard Blücher, 1995. SERWAY, R. A.; JEWETT Jr., J. W. Princípios de Física: Oscilações, Ondas e Termodinâmica 5. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015. V. 2. CUTNELL, J. D.; JOHNSON, K. W. Física . Rio de Janeiro: LTC, 2012. V. 1. | | |



| | | |
|---|--|-----------------------------|
| CÓDIGO: APQ55 | COMPONENTE CURRICULAR: Estágio Supervisionado 1 | |
| CH TEORICA: - | CH PRÁTICA: - | CH TOTAL: 30 |
| CRÉDITOS: 2 | PRÉ-REQUISITO: FEG07 | CARÁTER: Obrigatório |
| EXTENSÃO:- | | EAD:30h |
| EMENTA: Aperfeiçoamento das habilidades de docência através de atividades de observação e regência do licenciando em instituições da educação básica, numa turma de nono ano do Ensino Fundamental, na disciplina de Ciências ou numa turma do primeiro ano do Ensino Médio, na disciplina de Química. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BARREIRO, Iraíde Marques de Freitas; GEBRAN, Raimunda Abou. Prática de ensino e estágio supervisionado na formação de docentes. São Paulo: Avercamp, 2006. MORETTO, Vasco Pedro. Planejamento: planejando a educação para o desenvolvimento de competências. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2010. PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. Estágio e docência. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2012. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: DÍAZ BORDENAVE, Juan E.; PEREIRA, Adair Martins. Estratégias de ensino- aprendizagem. 30. ed. Petrópolis: Vozes, 2010. SALES, Josete de Oliveira Castelo Branco; BRAGA, Maria Margarete Sampaio de Carvalho; FRANÇA, Maria do Socorro Lima Marques; FARIAS, Isabel Maria Sabino de. Didática e docência: aprendendo a profissão. 3. ed. Brasília: Líber livro, 2011. SANT'ANNA, Ilza Martins; MENEGOLLA, Maximiliano. Didática: aprender a ensinar: técnicas e reflexões pedagógicas para formação de formadores. 10. ed. São Paulo: Loyola, 2013. SCARPATO, Marta Thiago; CARLINI, Alda Luiza; CARICATTI, Anna Maria C.; GUIMARÃES, Laura de Toledo; FORONI, Yvone Mello D'Alessio. Os procedimentos de ensino fazem a aula acontecer. São Paulo: Avercamp, 2004. TOSI, Maria Raineldes. Didática geral: um olhar para o futuro. 3. ed. Campinas: Alínea, 2006. | | |



7º SEMESTRE

| | | |
|---|--|---------------------------------|
| CÓDIGO: APQ40 | COMPONENTE CURRICULAR: Físico-Química 2 | |
| CH TEORICA: 60h | CH PRÁTICA: - | CH TOTAL: 60h |
| CRÉDITOS: 4 | PRÉ-REQUISITO: APQ37 | CARÁTER: Obrigatório |
| EXTENSÃO:- | | EAD:12h |
| EMENTA: Dispersões. Propriedades das soluções. Equilíbrio entre fases em sistemas de vários componentes. Cinética química das reações e seus mecanismos | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ATKINS, Peter; PAULA, Julio de. Físico-química. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. v 1 e 2. ATKINS, Peter. Físico-química: fundamentos. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. ATKINS, Peter William. Físico-química. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. v 1, 2 e 3. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ATKINS, Peter William; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. BALL, David W. Físico-química. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005. v 1 e 2. BROWN, Theodore L.; LEMAY JR, H. Eugene; BURSTEN, Bruce E.; BURDGE, Julia R. Química: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2007. CASTELLAN, Gilbert. Fundamentos de físico-química. Rio de Janeiro: LTC, 1986. MOORE, Walter J. Físico-química: volume 1. São Paulo: Edgard Blücher, 1976. v 1 e 2. | | |



| | | |
|---|--|-----------------------------|
| CÓDIGO: APQ51 | COMPONENTE CURRICULAR: Prática Pedagógica em Química Inorgânica | |
| CH TEORICA: 30h | CH PRÁTICA:- | CH TOTAL: 60h |
| CRÉDITOS: 4 | PRÉ-REQUISITO: APQ32 | CARÁTER: Obrigatório |
| EXTENSÃO: 30h | EAD: 30h | |
| EMENTA: Construção de materiais didáticos como objeto de aprendizagem para o ensino de química inorgânica. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria. Ensino de ciências: fundamentos e métodos. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2011. DÍAZ BORDENAVE, Juan E.; PEREIRA, Adair Martins. Estratégias de ensino- aprendizagem. 30. ed. Petrópolis: Vozes, 2010. POZO, Juan Ignacio; GÓMEZ CRESPO, Miguel Ángel. A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: CARVALHO, Anna Maria Pessoa de (Org.). Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática. São Paulo: Thomson, 2004. DOMINGUEZ, Xuxo Ruiz. Ensinando com mágica: o ilusionismo como recurso didático. Petrópolis: Editora Vozes, 2016. FISCARELLI, Rosilene Batista de Oliveira. Material didático: discursos e saberes. Araraquara: Junqueira&Marin, 2008. MURCIA, Juan Antônio Moreno. Aprendizagem através do jogo. Porto Alegre: Artmed, 2005. TAPIA, Jesús Alonso; FITA, Enrique Caturia. A motivação em sala de aula: o que é, como se faz. 8. ed. São Paulo: Loyola, 2009. | | |



| | | |
|---|---|-----------------------------|
| CÓDIGO: FIG13 | DISCIPLINA: Relações Étnico-Raciais: História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena | |
| CH TEORICA: 30h | CH PRÁTICA: - | CH TOTAL: 30h |
| CRÉDITOS: 2 | PRÉ-REQUISITO: - | CARÁTER: Obrigatório |
| EXTENSÃO: - | | EAD:6h |
| EMENTA: Os conhecimentos sobre os Índios na História, a Diáspora negra, os processos de escravização e de resistência de indígenas e negros são imprescindíveis para o processo de formação de educadores/docentes, por possibilitarem uma avaliação crítica da trajetória e do processo de construção social dos Povos Indígenas e dos Negros, especialmente nos Territórios Semiáridos. Com enfoque para as contribuições dos negros e indígenas no âmbito sociocultural, histórico, político, religioso, econômico, bem como nas conquistas de garantias constitucionais, da implantação de políticas públicas, ações afirmativas e legislações, a exemplo das Leis 10.639/03 e 11.645/08. Além de envolver questões relacionada a Educação em Direitos Humanos. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: FONSECA, Marcus Vinícius, SILVA, Carolina Mostaro Neves da, Fernandes, Alexsandra Borges (Org.). Relações étnico-raciais e educação no Brasil. Belo Horizonte: Mazza Edições, 2011, 216p. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO/CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO/CÂMARA DE EDUCAÇÃO BÁSICA RESOLUÇÃO Nº 5, DE 22 DE JUNHO DE 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Indígena na Educação Básica. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=11074-rceb005-12-pdf&category_slug=junho-2012-pdf&Itemid=30192 . Acessado em 20/11/2016. SILVA, E. H. (Org.); SANTOS, C. A. B (Org.); OLIVEIRA, E. G. S. (Org.); COSTA NETO, H. M. (Org.). História Ambiental e história indígena no semiárido brasileiro. 1. ed. Feira de Santana: UEFS EDITORA, 2016. v. 01. 278p. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: CAVALLEIRO, Eliane. Introdução: orientações e ações para a educação das relações étnico-raciais. Brasília: MEC/SECAD, 2006. MUNANGA, Kabengele. Rediscutindo a mestiçagem no Brasil: identidade nacional versus identidade negra. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2008. REIS, João José; SILVA, Eduardo. Negociação e conflito: a resistência negra no Brasil escravista. São Paulo: Companhia das Letras, 1989. ROCHA, Rosa Margarida de Carvalho. Educação das relações étnico-raciais: pensando referenciais para a organização da prática pedagógica. Belo Horizonte: Mazza Edições, 2007. SILVA, Aracy Lopes da; GRUPIONI, Luís Donisete Benzi. A temática indígena na escola: novos subsídios para docentes de 1º e 2º graus. Brasília: MEC/MARI/UNESCO, 1995. | | |



| | | |
|--|---|-----------------------------|
| CÓDIGO: APQ41 | COMPONENTE CURRICULAR: Química Orgânica Experimental | |
| CH TEORICA: - | CH PRÁTICA: 30h | CH TOTAL: 30h |
| CRÉDITOS: 2 | PRÉ-REQUISITO: APQ36 | CARÁTER: Obrigatório |
| EXTENSÃO:- | | EAD: 6h |
| EMENTA: Experiências de laboratório abordando temas como: identificação de grupos funcionais, síntese de moléculas orgânicas, espectroscopia na região do infravermelho e espectrometria de massa. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BRUICE, Paula Yurkanis. Química orgânica. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2006. v 1 e 2. SILVERSTEIN, Robert M.; WEBSTERS, Francis X.; KIEMLE, David J. Identificação espectrométrica de compostos orgânicos. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. ZUBRICK, James W. Manual de sobrevivência no laboratório de química orgânica: guia de técnicas para o estudante. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BARBOSA, Luiz Cláudio de Almeida. Espectroscopia no infravermelho na caracterização de compostos orgânicos. Viçosa: UFV, 2011. DEMUNER, Antônio Jacinto; MALTHA, Célia Regina Álvares; BARBOSA, Luiz Cláudio de Almeida; PERES, Valdir. Experimentos de química orgânica. Viçosa: UFV, 2011. MANO, Eloisa Biasotto; SEABRA, Affonso do Prado. Práticas de química orgânica. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1987. SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Craig B. Química orgânica. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v 1 e 2. VOLLHARDT, Peter; SCHORE, Neil. Química orgânica: estrutura e função. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. | | |



| | | |
|--|--|-----------------------------|
| CÓDIGO: APQ44 | COMPONENTE CURRICULAR: Bioquímica | |
| CH TEORICA: 60h | CH PRÁTICA: - | CH TOTAL: 60h |
| CRÉDITOS: 2 | PRÉ-REQUISITO: APQ25, APQ31 | CARÁTER: Obrigatório |
| EXTENSÃO:- | | EAD:12h |
| EMENTA: Fundamentos de bioquímica. Água. Aminoácidos, peptídeos e proteínas. Carboidratos e glicobiologia. Nucleotídeos e ácidos nucléicos. Lipídeos. Membranas biológicas e transporte. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: HARVEY, Richard A.; FERRIER, Denise R. Bioquímica ilustrada. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. LEHNINGER, Albert L.; NELSON, David Lee; COX, Michael M. Princípios de bioquímica. 5. ed. São Paulo: Sarvier, 2011. VOET, Donald; VOET, Judith D.; PRATT, Charlotte W. Fundamentos de bioquímica. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: CAMPBELL, Mary K. Bioquímica. 3ª Edição, Porto Alegre: Artmed, 2001. CHAMPE, Pamela C.; HARVEY, Richard A.; FERRIER, Denise R. Bioquímica Ilustrada. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. CONN, Eric E.; STUMPF, P. K. Introdução à bioquímica. São Paulo: Blücher, 1980. KAMOUN, Pierre; LAVOINNE, Alain; VERNEUIL, Hubert de. Bioquímica e biologia molecular. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. MARZZOCO, Anita; TORRES, Bayardo Baptista. Bioquímica básica. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. | | |



| | | |
|---|--|-----------------------------|
| CÓDIGO: APQ57 | COMPONENTE CURRICULAR: Estágio Supervisionado 2 | |
| CH TEORICA: - | CH PRÁTICA: - | CH TOTAL: 30h |
| CRÉDITOS: 2 | PRÉ-REQUISITO: FEG07 | CARÁTER: Obrigatório |
| EXTENSÃO:- | | EAD:30h |
| EMENTA: Aperfeiçoamento das habilidades de docência através de atividades de observação e regência do licenciando em instituições da educação básica, numa turma de primeiro ou segundo ano do Ensino Médio, na disciplina de Química. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BARREIRO, Iraíde Marques de Freitas; GEBRAN, Raimunda Abou. Prática de ensino e estágio supervisionado na formação de docentes. São Paulo: Avercamp, 2006. MORETTO, Vasco Pedro. Planejamento: planejando a educação para o desenvolvimento de competências. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2010. PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. Estágio e docência. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2012. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: DÍAZ BORDENAVE, Juan E.; PEREIRA, Adair Martins. Estratégias de ensino- aprendizagem. 30. ed. Petrópolis: Vozes, 2010. SALES, Josete de Oliveira Castelo Branco; BRAGA, Maria Margarete Sampaio de Carvalho; FRANÇA, Maria do Socorro Lima Marques; FARIAS, Isabel Maria Sabino de. Didática e docência: aprendendo a profissão. 3. ed. Brasília: Líber livro, 2011. SANT'ANNA, Ilza Martins; MENEGOLLA, Maximiliano. Didática: aprender a ensinar: técnicas e reflexões pedagógicas para formação de formadores. 10. ed. São Paulo: Loyola, 2013. SCARPATO, Marta Thiago; CARLINI, Alda Luiza; CARICATTI, Anna Maria C.; GUIMARÃES, Laura de Toledo; FORONI, Yvone Mello D'Alessio. Os procedimentos de ensino fazem a aula acontecer. São Paulo: Avercamp, 2004. TOSI, Maria Raineldes. Didática geral: um olhar para o futuro. 3. ed. Campinas: Alínea, 2006. | | |

**8º SEMESTRE**

| | | |
|---|--|-----------------------------|
| CÓDIGO: APQ71 | COMPONENTE CURRICULAR: Educação Ambiental | |
| CH TEORICA: 30h | CH PRÁTICA: - | CH TOTAL: 45h |
| CRÉDITOS: 3 | PRÉ-REQUISITO: - | CARÁTER: Obrigatório |
| EXTENSÃO:15h | | EAD:20h |
| EMENTA: Epistemologia da Educação Ambiental e os antecedentes históricos no Brasil e no mundo; As dimensões da sustentabilidade por meio da Educação Ambiental; A Lei 9.795/1999 da Política Nacional de Educação Ambiental; As relações entre a sociedade e a natureza com vistas a sustentabilidade; O papel formativo da Educação Ambiental nos cursos superiores de licenciaturas; Organização, elaboração e intervenção pratica por meio de Projetos de Pesquisa/ em Educação Ambiental. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: LEFF, Enrique. Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Petropolis: Vozes, 2001. MINISTERIO DO MEIO AMBIENTE / MINISTERIO DA EDUCACAO. Programa Nacional de Educação Ambiental – ProNEA. Brasília: MMA/ME, 2004. PAIM, Igor de Moraes. As concepções de Educação Ambiental subjacentes aos discursos docentes e estudantes: do arcabouço jurídico ao cotidiano. Recife: Imprima, 2016. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BARCELOS, V. Educação Ambiental: Sobre Princípios, Metodologia e Atitudes. Sao Paulo: VOZES, 2008. 120p. FRANCISCO, C. A.; QUEIROZ, S. L. A abordagem educação ambiental ensino de química: uma análise a partir dos trabalhos apresentados nas RASBQ. Atas. VI ENPEC. Florianopolis, 2007. GADOTTI, Moacir. Pedagogia da Terra. Sao Paulo: Petropolis, 2000. GUERRA, Antonio Jose. Impactos ambientais urbanos no Brasil. 3.ed., Bertand. Rio de Janeiro: 2006. GUIMARAES, Mauro. A dimensão ambiental na educação. Campinas, SP. Papyrus,1995. | | |



| | | |
|---|--|-----------------------------|
| CÓDIGO: APQ59 | COMPONENTE CURRICULAR: Estágio Supervisionado 3 | |
| CH TEORICA: 30h | CH PRÁTICA: - | CH TOTAL: 30h |
| CRÉDITOS: 2 | PRÉ-REQUISITO: FEG07 | CARÁTER: Obrigatório |
| EXTENSÃO:- | | EAD:30h |
| EMENTA: Aperfeiçoamento das habilidades de docência através de atividades de observação e regência do licenciando em instituições da educação básica, numa turma de segundo ou terceiro ano do Ensino Médio, na disciplina de Química. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BARREIRO, Iraíde Marques de Freitas; GEBRAN, Raimunda Abou. Prática de ensino e estágio supervisionado na formação de docentes. São Paulo: Avercamp, 2006. MORETTO, Vasco Pedro. Planejamento: planejando a educação para o desenvolvimento de competências. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2010. PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. Estágio e docência. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2012. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: DÍAZ BORDENAVE, Juan E.; PEREIRA, Adair Martins. Estratégias de ensino- aprendizagem. 30. ed. Petrópolis: Vozes, 2010. SALES, Josete de Oliveira Castelo Branco; BRAGA, Maria Margarete Sampaio de Carvalho; FRANÇA, Maria do Socorro Lima Marques; FARIAS, Isabel Maria Sabino de. Didática e docência: aprendendo a profissão. 3. ed. Brasília: Líber livro, 2011. SANT'ANNA, Ilza Martins; MENEGOLLA, Maximiliano. Didática: aprender a ensinar: técnicas e reflexões pedagógicas para formação de formadores. 10. ed. São Paulo: Loyola, 2013. SCARPATO, Marta Thiago; CARLINI, Alda Luiza; CARICATTI, Anna Maria C.; GUIMARÃES, Laura de Toledo; FORONI, Yvone Mello D'Alessio. Os procedimentos de ensino fazem a aula acontecer. São Paulo: Avercamp, 2004. TOSI, Maria Raineldes. Didática geral: um olhar para o futuro. 3. ed. Campinas: Alínea, 2006. | | |



| | | |
|---|--|-----------------------------|
| CÓDIGO: APQ45 | COMPONENTE CURRICULAR: Análise Instrumental | |
| CH TEORICA: 30h | CH PRÁTICA: 30h | CH TOTAL: 60h |
| CRÉDITOS: 4 | PRÉ-REQUISITO: APQ35 | CARÁTER: Obrigatório |
| EXTENSÃO:- | | EAD:12h |
| EMENTA: Espectroscopia de absorção molecular no UV-Vis. Espectroscopia de absorção e emissão atômica. Cromatografia gasosa e líquida. Análise térmica. Microscopias eletrônicas. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: CIENFUEGOS, Freddy; VAITSMAN, Delmo. Análise instrumental. Rio de Janeiro: Interciência, 2000. HARRIS, Daniel C. Análise química quantitativa. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. SKOOG, Douglas A.; HOLLER, F. James; NIEMAN, Timothy A. Princípios de análise instrumental. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BACCAN, Nivaldo; ANDRADE, João Carlos de; GODINHO, Oswaldo E. S.; BARONE, José Salvador. Química analítica quantitativa elementar. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2001. JEFFERY, G. H.; BASSETT, J.; MENDHAM, J.; DENNEY, R. C. Análise química quantitativa. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1992. MORITA, Tokio; ASSUMPÇÃO, Rosely Maria Viegas. Manual de soluções, reagentes e solventes: padronização, preparação e purificação. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1972. OHLWEILER, Otto Alcides. Química analítica quantitativa. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1982. v 1. VOGEL, Arthur I. Análise química quantitativa. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2002. | | |



| | | |
|---|--|-----------------------------|
| CÓDIGO: APQ43 | COMPONENTE CURRICULAR: Físico-química 3 | |
| CH TEORICA: 60h | CH PRÁTICA: - | CH TOTAL: 60h |
| CRÉDITOS: 4 | PRÉ-REQUISITO: APQ40 | CARÁTER: Obrigatório |
| EXTENSÃO:- | | EAD:12h |
| EMENTA: Reações redox. Soluções iônicas. Estudo da eletroquímica. Química nuclear. Princípios fundamentais da adsorção. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ATKINS, Peter; PAULA, Julio de. Físico-química. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. v 1 e 2. ATKINS, Peter. Físico-química: fundamentos. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. ATKINS, Peter William. Físico-química. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. v 1, 2 e 3. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ATKINS, Peter William; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. BALL, David W. Físico-química. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005. v 1 e 2. BROWN, Theodore L.; LEMAY JR, H. Eugene; BURSTEN, Bruce E.; BURDGE, Julia R. Química: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2007. CASTELLAN, Gilbert. Fundamentos de físico-química. Rio de Janeiro: LTC, 1986. MOORE, Walter J. Físico-química: volume 1. São Paulo: Edgard Blücher, 1976. v 1 e 2. | | |



| | | |
|--|--|-----------------------------|
| CÓDIGO: FMQ04 | COMPONENTE CURRICULAR: Trabalho de Conclusão de Curso 1 | |
| CH TEORICA: 30h | CH PRÁTICA: - | CH TOTAL: 30h |
| CRÉDITOS: 2 | PRÉ-REQUISITO: Cumprir 75% da CH | CARÁTER: Obrigatório |
| EXTENSÃO:- | | EAD:6h |
| EMENTA: Elaboração de projeto de trabalho de conclusão de curso, para desenvolvimento no componente curricular Trabalho de Conclusão de Curso 2, conforme as normas institucionais. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BASTOS, Lília da Rocha; PAIXÃO, Lyra; FERNANDES, Lucia Monteiro; DELUIZ, Neise. Manual para a elaboração de projetos e relatórios de pesquisa teses, dissertações e monografias. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009. RUDIO, Franz Victor. Introdução ao projeto de pesquisa científica. 40. ed. Petrópolis: Vozes, 2012. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BAUER, Martin W.; GASKELL, George. Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático. 10. ed. Petrópolis: Vozes, 2012. FURASTÉ, Pedro Augusto. Normas técnicas para trabalho científico, que todo o mundo deve saber, inclusive você. Porto Alegre: Art Ler, 2004. MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia científica: ciência e conhecimento científico, métodos científicos, teoria, hipóteses e variáveis, metodologia jurídica. 5. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2008. _____. Fundamentos de metodologia científica. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005. SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 23. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cortez, 2007. | | |



| | | |
|---|---|-----------------------------|
| CÓDIGO: APQ52 | COMPONENTE CURRICULAR: Prática Pedagógica em Química Analítica | |
| CH TEORICA: 30h | CH PRÁTICA:- | CH TOTAL: 60h |
| CRÉDITOS: 4 | PRÉ-REQUISITO:APQ35 | CARÁTER: Obrigatório |
| EXTENSÃO: 30h | EAD:30h | |
| EMENTA: CTSA no ensino de química, sua importância, a fim de promover o entendimento sobre as temáticas do cotidiano do estudante através dos conteúdos em química analítica. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria. Ensino de ciências: fundamentos e métodos. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2011. DÍAZ BORDENAVE, Juan E.; PEREIRA, Adair Martins. Estratégias de ensino- aprendizagem. 30. ed. Petrópolis: Vozes, 2010. POZO, Juan Ignacio; GÓMEZ CRESPO, Miguel Ángel. A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: DOS SANTOS, Wildson Luiz Pereira. Educação CTS e cidadania: confluências e diferenças. Amazônia: Revista de educação em ciências e matemáticas , v. 9, n. 17, p. 49-62, 2012. SANTOS Wildson, MÓL Gerson. Química Cidadã . Volumes 1, 2 e 3. Editora Nova Geração. WARTHA, Edson José; SILVA, EL da; BEJARANO, Nelson Rui Ribas. Cotidiano e contextualização no ensino de Química. Química nova na escola , v. 35, n. 2, p. 84-91, 2013. FERREIRA, Luiz Henrique; HARTWIG, Dácio Rodney; OLIVEIRA, RC de. Ensino experimental de química: uma abordagem investigativa contextualizada. Química Nova na Escola , v. 32, n. 2, p. 101-106, 2010. DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria. Ensino de ciências: fundamentos e métodos. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2011. | | |



9º SEMESTRE

| | | |
|---|-------------------------------|------------------------------------|
| CÓDIGO: APQ46 | COMPONENTE CURRICULAR: | Físico-química Experimental |
| CH TEORICA: - | CH PRÁTICA: 30h | CH TOTAL: 30h |
| CRÉDITOS: 2 | PRÉ-REQUISITO: APQ43 | CARÁTER: Obrigatório |
| EXTENSÃO:- | EAD:6h | |
| EMENTA: Gases. Tensão superficial e viscosidade. Calorimetria. Dispersões. Diagrama de fases. Cinética química. Eletroquímica. Adsorção. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ATKINS, Peter; PAULA, Julio de. Físico-química. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. v 1 e 2. ATKINS, Peter. Físico-química: fundamentos. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. ATKINS, Peter William. Físico-química. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. v 1, 2 e 3. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ATKINS, Peter William; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. BALL, David W. Físico-química. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005. v 1 e 2. BROWN, Theodore L.; LEMAY JR, H. Eugene; BURSTEN, Bruce E.; BURDGE, Julia R. Química: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2007. CASTELLAN, Gilbert. Fundamentos de físico-química. Rio de Janeiro: LTC, 1986. MOORE, Walter J. Físico-química: volume 1. São Paulo: Edgard Blücher, 1976. v 1 e 2. | | |



| | | |
|---|--|-----------------------------|
| CÓDIGO: APQ53 | COMPONENTE CURRICULAR: Prática Pedagógica em Química Orgânica | |
| CH TEORICA: 30h | CH PRÁTICA:- | CH TOTAL: 60h |
| CRÉDITOS: 4 | PRÉ-REQUISITO: APQ36 | CARÁTER: Obrigatório |
| EXTENSÃO:30h | | EAD:30h |
| EMENTA: Estudo das principais metodologias ativas de ensino-aprendizagem e suas aplicações no ensino de química orgânica do Ensino Médio. As TICs no Ensino de Química. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BACICH, Lilian; MORAN, José.(Org.). Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso,2018. BERGMANN, Jonathan; SAMS, Aaron. Sala de Aula Invertida. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2016. CARVALHO, Fábio Araújo de; IVANOFF, Gregório Bittar. Tecnologias que educam: ensinar e aprender com as tecnologias de informação e comunicação. São Paulo: Pearson, 2010. HERNANDEZ, Fernando; SANCHO, Juana María. Tecnologias para transformar a educação. Porto Alegre: Artmed, 2006. LEITE, Bruno Silva. Tecnologias no ensino de química: teoria e prática na formação docente. Curitiba: Editora Appris, 2015. MAZUR, Erick. Peer Instruction: a revolução da aprendizagem ativa. Porto Alegre: Penso, 2015. SÁ, Luciana Passos; QUEIRÓZ, Salete Linhares. Estudo de casos no ensino de química. 2. ed. rev. Campinas: Átomo, 2010. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: Bender, W. N. Aprendizagem Baseada em Projetos , Porto Alegre: PENSO ArtMed, 2014. TAPIA, Jesús Alonso; FITA, Enrique Caturia. A motivação em sala de aula: o que é, como se faz. 8. ed. São Paulo: Loyola, 2009. MUNHOZ, Antônio Siemsen. ABP: Aprendizagem Baseada em Problemas: ferramenta de apoio ao docente no processo de ensino e aprendizagem. São Paulo: Cengage Learning, 2015. MOURA, Dácio G.; BARBOSA, Eduardo Fernandes. Trabalhando com projetos: planejamento e gestão de projetos educacionais. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 2011. PRENSKY, Marc. Aprendizagem baseada em jogos digitais. São Paulo: SENAC, 2012. SANDHOLTZ, Judith Haymore; RINGSTAFF, Cathy; DWYER, David C. Ensinando com tecnologia: criando salas de aula centradas nos alunos . Porto Alegre: Artes Médicas, 1998. SANT'ANNA, Ilza Martins; SANT'ANNA, Victor Martins. Recursos educacionais para o ensino: quando e por quê?. Petrópolis: Vozes, 2004. | | |



| | | |
|---|---|--------------------------------|
| CÓDIGO: APQ61 | COMPONENTE CURRICULAR: Estágio Supervisionado 4 | |
| CH TEORICA: - | CH PRÁTICA: - | CH TOTAL: 30 |
| CRÉDITOS: 2 | PRÉ-REQUISITO: FEG07 | CARÁTER: Obrigatório |
| EXTENSÃO:- | | EAD:30h |
| EMENTA: Aperfeiçoamento das habilidades de docência através de atividades de observação e regência do licenciando em instituições da educação básica na disciplina de Química, em qualquer turma do Ensino Médio. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BARREIRO, Iraíde Marques de Freitas; GEBRAN, Raimunda Abou. Prática de ensino e estágio supervisionado na formação de docentes. São Paulo: Avercamp, 2006. MORETTO, Vasco Pedro. Planejamento: planejando a educação para o desenvolvimento de competências. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2010. PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. Estágio e docência. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2012. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: DÍAZ BORDENAVE, Juan E.; PEREIRA, Adair Martins. Estratégias de ensino- aprendizagem. 30. ed. Petrópolis: Vozes, 2010. SALES, Josete de Oliveira Castelo Branco; BRAGA, Maria Margarete Sampaio de Carvalho; FRANÇA, Maria do Socorro Lima Marques; FARIAS, Isabel Maria Sabino de. Didática e docência: aprendendo a profissão. 3. ed. Brasília: Líber livro, 2011. SANT'ANNA, Ilza Martins; MENEGOLLA, Maximiliano. Didática: aprender a ensinar: técnicas e reflexões pedagógicas para formação de formadores. 10. ed. São Paulo: Loyola, 2013. SCARPATO, Marta Thiago; CARLINI, Alda Luiza; CARICATTI, Anna Maria C.; GUIMARÃES, Laura de Toledo; FORONI, Yvone Mello D'Alessio. Os procedimentos de ensino fazem a aula acontecer. São Paulo: Avercamp, 2004. TOSI, Maria Raineldes. Didática geral: um olhar para o futuro. 3. ed. Campinas: Alínea, 2006. | | |



| | | |
|--|--|-----------------------------|
| CÓDIGO: APQ54 | COMPONENTE CURRICULAR: Prática Pedagógica em Físico-Química | |
| CH TEORICA: 30h | CH PRÁTICA:- | CH TOTAL: 60h |
| CRÉDITOS: 4 | PRÉ-REQUISITO: APQ43 | CARÁTER: Obrigatório |
| EXTENSÃO: 30h | EAD:30h | |
| EMENTA: A Experimentação investigativa desenvolvida através de sequências didáticas com uma abordagem interdisciplinar dos conteúdos de físico-química no Ensino Médio. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria. Ensino de ciências: fundamentos e métodos. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2011. DÍAZ BORDENAVE, Juan E.; PEREIRA, Adair Martins. Estratégias de ensino- aprendizagem. 30. ed. Petrópolis: Vozes, 2010. POZO, Juan Ignacio; GÓMEZ CRESPO, Miguel Ángel. A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BASSOLI, Fernanda. Atividades práticas e o ensino-aprendizagem de ciência (s): mitos, tendências e distorções. Ciência & Educação (Bauru) , v. 20, p. 579-593, 2014. CARVALHO, Anna Maria Pessoa de (org). Ensino de ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, 2013. FERREIRA, Luiz Henrique; HARTWIG, Dácio Rodney; OLIVEIRA, RC de. Ensino experimental de química: uma abordagem investigativa contextualizada. Química nova na Escola , v. 32, n. 2, p. 101-106, 2010. GIORDAN, Marcelo. O papel da experimentação no ensino de ciências. Química nova na escola , v. 10, n. 10, p. 43-49, 1999. SASSERON, Lúcia Helena. Alfabetização científica, ensino por investigação e argumentação: relações entre ciências da natureza e escola. Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte) , v. 17, p. 49-67, 2015. | | |



| | | |
|--|---|---------------------------------|
| CÓDIGO: FMQ05 | DISCIPLINA: Trabalho de Conclusão de Curso 2 | |
| CH TEORICA: 30h | CH PRÁTICA: - | CH TOTAL: 30h |
| CRÉDITOS: 2 | PRÉ-REQUISITO: FMQ04 | CARÁTER: Obrigatório |
| EXTENSÃO: - | | EAD:6h |
| EMENTA: Desenvolvimento e execução do projeto de trabalho de conclusão de curso, bem como, escrita e defesa da monografia. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BASTOS, Lília da Rocha; PAIXÃO, Lyra; FERNANDES, Lucia Monteiro; DELUIZ, Neise. Manual para a elaboração de projetos e relatórios de pesquisa teses, dissertações e monografias. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009. RUDIO, Franz Victor. Introdução ao projeto de pesquisa científica. 40. ed. Petrópolis: Vozes, 2012. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BAUER, Martin W.; GASKELL, George. Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático. 10. ed. Petrópolis: Vozes, 2012. FURASTÉ, Pedro Augusto. Normas técnicas para trabalho científico, que todo o mundo deve saber, inclusive você. Porto Alegre: Art Ler, 2004. MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia científica: ciência e conhecimento científico, métodos científicos, teoria, hipóteses e variáveis, metodologia jurídica. 5. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2008. _____. Fundamentos de metodologia científica. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005. SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 23. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cortez, 2007. | | |

| |
|--|
| COMPONENTES CURRICULARES ELETIVOS |
|--|

| | | |
|---|--|-------------------------|
| CÓDIGO: APC64 | COMPONENTE CURRICULAR: Ambientes Virtuais de Aprendizagem | |
| CH TEORICA: 30h | CH PRÁTICA: - | CH TOTAL: 30h |
| CRÉDITOS: 2 | PRÉ-REQUISITO: - | CARÁTER: Eletiva |
| EXTENSÃO: - | EAD: 6h | |
| EMENTA: Histórico, modalidades e possibilidades. Estudo das tecnologias de informação e comunicação que viabilizam a educação à distância. Diferentes Ambientes Virtuais de Aprendizagem com ênfase na interação, colaboração e construção do conhecimento. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ROMMEL, Melgaço Barbosa. Ambientes virtuais de aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2005. SILVA, Robson Santos. Educação a distância na Web 2.0. São Paulo: Ed. Novatec, 2010. SILVA, Robson Santos. Moodle para autores e tutores. São Paulo: Novatec Editora, 2010. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: GOMES, A. S.; ROLIM, A. L. S.; SILVA, W. M. Educar com o Redu. 1. ed. Recife: Editora Universitária da UFPE, 2012. v. 1. | | |

| | | |
|---|-------------------------------------|-------------------------|
| CÓDIGO: APQ59 | DISCIPLINA: Empreendedorismo | |
| CH TEORICA: 30h | CH PRÁTICA: - | CH TOTAL: 30h |
| CRÉDITOS: 2 | PRÉ-REQUISITO: - | CARÁTER: Eletiva |
| EXTENSÃO: - | EAD: 6h | |
| EMENTA: Conceitos de empreendedorismo. Perfil do empreendedor. Características, tipos e habilidades do empreendedor. Geração de ideias, oportunidades e inovação. Ética e sustentabilidade. Mecanismos e procedimentos para criação de empresas. O funcionamento de um negócio. Estudo de viabilidade. Qualidade e competitividade. Marketing pessoal e empresarial. Plano de negócios. Avaliação de mercado. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BATEMAN, T. S. & SCOTT A. S. Administração: liderança e colaboração no mundo competitivo. São Paulo: McGraw-Hill, 2007. | | |



CAVALCANTI, Glauco; TOLOTTI, Márcia. Empreendedorismo: decolando para o futuro: as lições do voo livre aplicadas ao mundo corporativo. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

COZZI, Afonso. Empreendedorismo de base tecnológica: spin-off: criação de novos negócios a partir de empresas constituídas, universidades e centros de pesquisa. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo. Transformando ideias em negócios. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo corporativo: como ser empreendedor, inovar e se diferenciar na sua empresa. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane. Administração de marketing. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. MARTIN, R. L. Design de Negócio. São Paulo: Elsevier/Atlas books, 2010.

MENDES, J. e ZAIDEN FILHO, L. Empreendedorismo para jovens: ferramentas, exemplos reais e exercícios. São Paulo: Atlas, 2012.

OLIVEIRA, Edson Marques. Empreendedorismo social: da teoria à prática, do sonho à realidade. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2008.

| | | |
|-----------------------|---|-------------------------|
| CÓDIGO: APQ62 | DISCIPLINA: Fundamentos de Microbiologia | |
| CH TEORICA: 30 | CH PRÁTICA: - | CH TOTAL: 30 |
| CRÉDITOS: 2 | PRÉ-REQUISITO: - | CARÁTER: Eletiva |
| EXTENSÃO: | EAD: 6h | |

EMENTA:

Introdução a microbiologia. Normas e segurança no laboratório de microbiologia. Bioquímica essencial aplicada à microbiologia. Noções de imunologia. Estrutura dos microrganismos. Exigências nutricionais e meios microbiológicos. Metabolismo microbiano. Controle de microrganismos: agentes físicos e químicos. Microbiologia do solo e do ar. Microbiologia das águas naturais, potáveis e esgotos. Microbiologia dos alimentos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

PELCZAR JR., Michael J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, Noel R. Microbiologia: conceitos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1997. v 1 e 2.

MICROBIOLOGIA. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 1999.

TORTORA, Gerard J.; FUNKE, Berdell R.; CASE, Christine L. Microbiologia. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FORSYTHE, Stephen J. Microbiologia da segurança alimentar. Porto Alegre: Artmed, 2005.

FRANCO, Bernadette Dora Gombossy de Melo; LANDGRAF, Mariza. Microbiologia dos alimentos. São Paulo: Atheneu, 2005.

GRANT, W. D.; LONG, P. E. Microbiologia ambiental. Zaragoza: Acribia, 1989.



SILVA, Neusely da. Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos e água. 4. ed. São Paulo: Varela, 2010.

OKURA, Mônica H. Microbiologia: roteiros de aulas práticas. Ribeirão Preto: Tecmedd, 2008.

| | | |
|------------------------|---|-------------------------|
| CÓDIGO: APQ63 | DISCIPLINA: Química de Produtos Naturais | |
| CH TEORICA: 15h | CH PRÁTICA: 15h | CH TOTAL: 30h |
| CRÉDITOS: 2 | PRÉ-REQUISITO: - | CARÁTER: Eletiva |
| EXTENSÃO: - | EAD: 6h | |

EMENTA:

Análise fitoquímica. Estudo, identificação e biossíntese dos metabólitos secundários encontrados em plantas superiores.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MATOS, Francisco José de Abreu. Introdução a fitoquímica experimental. Fortaleza: Edições UFC, 1988.

SIMÕES, Cláudia Maria Oliveira; SCHENKEL, Eloir Paulo; GOSMANN, G.; MELLO, João Carlos Palazzo; MENTZ, Lilian Auler; PETROVICK, Pedro Ros. Farmacognosia: do produto natural ao medicamento. Porto Alegre: Artmed, 2017.

LOBO, Ana M.; LOURENÇO, Ana M. Biossíntese de produtos naturais. Monte da Caparica: IST Press, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DEWICK, Paul M. Medicinal natural products: a biosynthetic approach. 3. ed. Nottingham: Wiley, 2009.

BRUICE, Paula Yurkanis. Química orgânica. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2006. v 1 e 2.

LORENZI, Harri; MATOS, Francisco José de Abreu. Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas. 2. ed. Nova Odessa: Plantarum, 2002.

SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Craig B. Química orgânica. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v 1 e 2.

Artigos de periódicos especializados: Natural Product Letters, Natural Product Reports, Natural Product Research, Journal of Natural Products, Phytochemistry, Planta Médica.

| | | |
|------------------------|-------------------------------------|-------------------------|
| CÓDIGO: APQ64 | DISCIPLINA: Química Quantica | |
| CH TEORICA: 30h | CH PRÁTICA: - | CH TOTAL: 30h |
| CRÉDITOS: 2 | PRÉ-REQUISITO: - | CARÁTER: Eletiva |
| EXTENSÃO:- | EAD: 6h | |



| |
|---|
| EMENTA: Fundamentos de mecânica quântica. Equação de Schrödinger para sistemas simples. Átomo de hidrogênio. Método variacional. Teoria de perturbação. Momento angular de spin. Sistemas de partículas idênticas. Rotação e vibração molecular. Estrutura molecular. |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ATKINS, P. W. Físico-química. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. v 2. HOLLAUER, Eduardo. Química quântica. Rio de Janeiro: LTC, 2008. TRSIC, Milan; PINTO, Melissa F. Siqueira. Química quântica: fundamentos e aplicações. Barueri: Manole, 2009. |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BALL, David W. Físico-química. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005. v 2. EISBERG, Robert; RESNICK, Robert. Física quântica: Átomos, moléculas, sólidos, núcleos e partículas. Rio de Janeiro: Campus, 1979. IPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros: Mecânica quântica, relatividade e a estrutura da matéria. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v 3. PESSOA JUNIOR, Osvaldo. Conceitos de física quântica. 3. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2006. v 1. Conceitos de física quântica. 3. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2006. v 2. |

| | | |
|--|------------------------------------|-------------------------|
| CÓDIGO: APQ65 | DISCIPLINA: Biologia Básica | |
| CH TEORICA: 60h | CH PRÁTICA: - | CH TOTAL: 60h |
| CRÉDITOS: 4 | PRÉ-REQUISITO: - | CARÁTER: Eletiva |
| EXTENSÃO:- | EAD: 12 | |
| EMENTA: Origem e evolução dos primeiros seres vivos. Biologia e bioquímica celular. Histologia animal e vegetal. Engenharia genética e biotecnologia. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: JUNQUEIRA, Luiz C.; CARNEIRO, José. Biologia celular e molecular. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. Biologia: programa completo: a célula, os tecidos, os seres vivos, genética, evolução, ecologia. 18. ed. São Paulo: Ática, 2004. LODISH, Harvey F. (et al). Biologia celular e molecular. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BIOTECNOLOGIA industrial: processos fermentativos e enzimáticos. São Paulo: Edgard Blücher, 2001. v 3. BON, Elba P. S.; FERRARA, Maria Antonieta. Enzimas em biotecnologia: produção, aplicações e mercado. Rio de Janeiro: Interciência, 2008. LAJOLO, Franco Maria; NUTTI, Marília Regini. Transgênicos: bases científicas da sua segurança. | | |



São Paulo: Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição, 2003.
SOARES, José Luis. Biologia no terceiro milênio. 1. imp. São Paulo: Scipione, 1999. v 3. Biologia: Biologia molecular, citologia e histologia. 7. ed. São Paulo: Scipione, 1988. v 1.

| | | |
|--|---|-------------------------|
| CÓDIGO: APQ66 | DISCIPLINA: Ciências dos Materiais | |
| CH TEORICA: 60h | CH PRÁTICA: - | CH TOTAL: 60h |
| CRÉDITOS: 4 | PRÉ-REQUISITO: - | CARÁTER: Eletiva |
| EXTENSÃO:- | EAD:12h | |
| EMENTA: Classificação dos materiais. Estrutura dos sólidos cristalinos. Difusão dos materiais. Diagramas de fases. Estrutura e propriedades das cerâmicas, polímeros e metais. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ATKINS, Peter; PAULA, Julio de. Físico-química. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. v 1 e 2. ATKINS, Peter. Físico-química: fundamentos. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. ATKINS, Peter William. Físico-química. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. v 1, 2 e 3. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ATKINS, Peter William; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. BALL, David W. Físico-química. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005. v 1 e 2. BROWN, Theodore L.; LEMAY JR, H. Eugene; BURSTEN, Bruce E.; BURDGE, Julia R. Química: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2007. CASTELLAN, Gilbert. Fundamentos de físico-química. Rio de Janeiro: LTC, 1986. MOORE, Walter J. Físico-química: volume 1. São Paulo: Edgard Blücher, 1976. v 1 e 2. | | |

| | | |
|--|------------------------------|-------------------------|
| CÓDIGO: APQ67 | DISCIPLINA: Polímeros | |
| CH TEORICA: 30h | CH PRÁTICA: 30h | CH TOTAL: 60h |
| CRÉDITOS: 4 | PRÉ-REQUISITO: - | CARÁTER: Eletiva |
| EXTENSÃO:- | EAD: 12h | |
| EMENTA: Apresentação das principais características dos polímeros e dos materiais poliméricos, bem como reações e métodos de caracterizações destes. Introdução de conceitos fundamentais por trás dos materiais poliméricos mais comuns: termoplásticos, termorrígidos e elastômeros (borrachas). | | |



| |
|--|
| <p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <p>MANO, E. B.; MENDES, L. C. Introdução aos polímeros. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 2004.</p> <p>MANO, E. B. Polímeros como materiais de engenharia. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1991.</p> <p>MANO, E. B.; MENDES, L. C. Identificação de plásticos, borrachas e fibras. São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 2000.</p> |
| <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <p>ATKINS, Peter William; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.</p> <p>BRUICE, Paula Yurkanis. Química orgânica. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2006. v 1 e 2.</p> <p>CANEVALORO JR, Sebastião Vicente. Técnicas de caracterização de polímeros. 1. ed. São Paulo: Artliber Editora Ltda, 2003.</p> <p>MANO, E. B.; DIAS, M. L.; OLIVEIRA, C. M. F. Química experimental de polímeros. São Paulo: Edgard Blucher, 2004.</p> <p>SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Craig B. Química orgânica. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v 1 e 2.</p> |

| | | |
|--|--------------------------------------|-------------------------|
| CÓDIGO: APQ68 | DISCIPLINA: Química Ambiental | |
| CH TEORICA: 30h | CH PRÁTICA:- | CH TOTAL: 30h |
| CRÉDITOS: 2 | PRÉ-REQUISITO: - | CARÁTER: Eletiva |
| EXTENSÃO: - | EAD: 6h | |
| EMENTA: Estudo do meio ambiente e das consequências naturais e biológicas causadas pela ação do homem à natureza. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BAIRD, Colin. Química ambiental. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002. ROCHA, Júlio César; ROSA, André Henrique; CARDOSO, Arnaldo Alves. Introdução a química ambiental. Porto Alegre: Bookman, 2004. SPIRO, Thomas G.; STIGLIANI, William M. Química ambiental. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2009. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ATKINS, Peter William; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais: meio ambiente, saúde. 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2000. BRUICE, Paula Yurkanis. Química orgânica. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2006. v 1. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE/MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Programa Nacional de | | |



Educação Ambiental – ProNEA. Brasília: MMA/ME, 2004.

VAITSMAN, Enilce Pereira; VAITSMAN, Delmo Santiago. Química e meio ambiente. Rio de Janeiro: Interciência, 2006.

| | | |
|---|--|-------------------------|
| CÓDIGO: APQ69 | DISCIPLINA: Química Analítica 3 | |
| CH TEORICA: 60h | CH PRÁTICA: - | CH TOTAL: 60h |
| CRÉDITOS: 4 | PRÉ-REQUISITO: - | CARÁTER: Eletiva |
| EXTENSÃO: - | EAD:12h | |
| EMENTA: Princípios da potenciometria. Espectrofotometria na região do UV-Vis. Fotometria de chama, fosforescência e fluorescência. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: CIENFUEGOS, Freddy; VAITSMAN, Delmo. Análise instrumental. Rio de Janeiro: Interciência, 2000. HARRIS, Daniel C. Análise química quantitativa. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. SKOOG, Douglas A.; HOLLER, F. James; NIEMAN, Timothy A. Princípios de análise instrumental. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BACCAN, Nivaldo; ANDRADE, João Carlos de; GODINHO, Oswaldo E. S.; BARONE, José Salvador. Química analítica quantitativa elementar. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2001. JEFFERY, G. H.; BASSETT, J.; MENDHAM, J.; DENNEY, R. C. Análise química quantitativa. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1992. MORITA, Tokio; ASSUMPÇÃO, Rosely Maria Viegas. Manual de soluções, reagentes e solventes: padronização, preparação e purificação. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1972. OHLWEILER, Otto Alcides. Química analítica quantitativa. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1982. v 1. VOGEL, Arthur I. Análise química quantitativa. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2002. | | |



| | | |
|--|---|-------------------------|
| CÓDIGO: TA13 | DISCIPLINA: Química de Alimentos | |
| CH TEORICA: 60h | CH PRÁTICA: - | CH TOTAL: 60h |
| CRÉDITOS: 4 | PRÉ-REQUISITO: - | CARÁTER: Eletiva |
| EXTENSÃO: - | EAD: 12h | |
| EMENTA: Água: propriedades físicas e químicas da água, atividade de água e isoterms de sorção. Taxa de Permeabilidade ao Vapor de Água (TPVA). Aditivos alimentares (27 grupos): características químicas, princípios de atuação e recomendação de uso para todos os grupos permitidos pelo CODEX. Adjuvantes de processo (15 grupos): características químicas, princípios de atuação e recomendação de uso. Alterações químicas decorrentes do processamento. Mecanismos de deterioração química de alimentos. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ARAÚJO, Júlio Maria de Andrade. Química de alimentos: teoria e prática. 5. ed. atual. ampl. Viçosa, MG: UFV, 2011. DAMODARAN, Srinivasan; PARKIN, Kirk L.; FENNEMA, Owen R. Química de alimentos de Fennema. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. RIBEIRO, Eliana Paula; SERAVALLI, Elisena A. G (Autor). Química de alimentos. 2. ed. rev. São Paulo: Instituto Mauá de Tecnologia, Edgard Blucher, 2007. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: COULTATE, T. P. Alimentos: a química de seus componentes. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. LASZLO, Herta; BASSO, Lídia Maria; COELHO, Cláudia Maria de L. Química de alimentos: alteração dos componentes orgânicos. São Paulo: Nobel, 1986. | | |

| | | |
|--|----------------------------------|-------------------------|
| CÓDIGO: APQ72 | DISCIPLINA: Termodinâmica | |
| CH TEORICA: 60h | CH PRÁTICA: - | CH TOTAL: 60h |
| CRÉDITOS: 4 | PRÉ-REQUISITO: - | CARÁTER: Eletiva |
| EXTENSÃO:- | EAD: 12h | |
| EMENTA: Princípio de Joule. Princípio de Carnot. Princípio de Clausius-Gibbs. Potenciais termodinâmicos. Identidades termodinâmicas. Princípio de Nernst-Planck. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: de OLIVEIRA, Mário José, Termodinâmica. 2. ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2012. | | |



| |
|---|
| CALLEN, Herbet B. Thermodynamics an introduction to thermostatics. New Jersey: John Wiley & Sons, 1985. |
| NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica, São Paulo: Edgard Blucher, 2014. v. 2. |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: |
| WRESZINSKI, Walter F. Termodinâmica. São Paulo: Editora EdUSP, 2003. |
| LENO, Gilberto; NEGRO, Luiz. Termodinâmica. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. |
| CHAU-BERLINCK, J. G.; MARTINS, R. A. As duas primeiras leis - uma introdução à termodinâmica. São Paulo: Editora Unesp. 2013. |
| SALINAS, Sílvio. Introdução à física estatística. 2. ed. São Paulo: Editora Edusp. 2005. |
| KITTEL, Charles. Thermal Physics. 2a. Edição. Editora: W. H. Freeman. 1980 |

| | | |
|---|---|-------------------------|
| CÓDIGO: APF31 | DISCIPLINA: Cálculo Diferencial e Integral 3 | |
| CH TEORICA: 60h | CH PRÁTICA: - | CH TOTAL: 60h |
| CRÉDITOS: 4 | PRÉ-REQUISITO: - | CARÁTER: Eletiva |
| EXTENSÃO:- | EAD: 12h | |
| EMENTA: Séries infinitas. Séries de potências. Funções vetoriais. Integrais de superfície. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: STEWART, James. Cálculo, 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009. vol. 2. MUNEM, Mustafa A.; FOULIS, David J. Cálculo. São Paulo: Guanabara, 1982. vol. 2. THOMAS, George [et al]. Cálculo. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. vol. 2. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ANTON, Howard; BIVES, Irl; DAVIS, Stephen, Cálculo 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. v. 2. GONÇALVES, Mirian Buss; FLEMMING, Diva Marília. Cálculo B, 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. SIMMONS, George F. Cálculo com geometria analítica. São Paulo: Pearson Makron Books, 1988. vol. 2. GUIDORIZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. vol. 2. SWOKOWSKI, E. Cálculo com geometria analítica, 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1995. vol. 2. | | |

| | | |
|------------------------|---------------------------------------|----------------------|
| CÓDIGO: FEG20 | DISCIPLINA: Educação Inclusiva | |
| CH TEORICA: 30h | CH PRÁTICA:- | CH TOTAL: 30h |



| | | |
|---|-------------------------|-------------------------|
| CRÉDITOS: 2 | PRÉ-REQUISITO: - | CARÁTER: Eletiva |
| EXTENSÃO:- | EAD: 6h | |
| EMENTA: A educação especial: aspectos históricos e sua inserção no contexto do Sistema Educacional Brasileiro. As políticas públicas de inclusão, abordagens e tendências. Necessidades educacionais especiais e suas características. A inclusão da pessoa com necessidades educacionais especiais limites e possibilidades. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: CARVALHO, Rosita Edler. Educação Inclusiva: com os pingos nos “is”. 6. ed. Porto Alegre: Mediação, 2009. GUEBERT, Mirian Célia Castellain. Inclusão: uma realidade em discussão. 2. ed. rev. Curitiba: Ibpex, 2008. RAMOS, Rossana. Inclusão na prática: estratégias eficazes para a educação inclusiva. São Paulo: Summus, 2010. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BRASIL, Saberes e práticas da inclusão: avaliação para identificação das necessidades educacionais especiais. 2. ed. Brasília: SEESP/MEC, 2006. Disponível em: portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/avaliacao.pdf BUCCIO, M. I.; BUCCIO, P. A. Educação especial: uma história em construção. 2. ed. Curitiba: IBPEX, 2008. FACION, José Raimundo. Inclusão escolar e suas implicações. 2. ed. rev. e atual. Curitiba: Ibpex, 2008. DECLARAÇÃO DE SALAMANCA, Princípios, políticas e prática em educação especial: 1994. STAINBACK, Susan Bray; STAINBACK, William C. Inclusão: um guia para educadores. Porto Alegre: Artmed, 1999. | | |

| | | |
|---|--|-------------------------|
| CÓDIGO: FIG16 | DISCIPLINA: Saúde Ocupacional e Segurança do Trabalho | |
| CH TEORICA: 30h | CH PRÁTICA: - | CH TOTAL: 30h |
| CRÉDITOS: 2 | PRÉ-REQUISITO: - | CARÁTER: Eletiva |
| EXTENSÃO:- | EAD: 6h | |
| EMENTA: Proporcionar conhecimentos das atividades dos profissionais da área de informática/computação e sua relação com a saúde ocupacional. Ergonomia. Aspectos de prevenção de doenças e acidentes no ambiente de trabalho. | | |

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ALDORNOZ, Suzana. O que é trabalho. São Paulo. Brasiliense, 1997. BRASIL. Segurança e Medicina do trabalho. São Paulo, Atlas, 1998.

COUTO, Hudson de Araújo. Guia prático: qualidade e excelência no gerenciamento dos serviços de higiene, segurança e medicina do trabalho. Belo Horizonte: Ergo, 1994.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DELLA COLETA, José Augusto. Acidentes de Trabalho. São Paulo: Atlas, 1991.

GONÇALVES, Ernesto Lima. A empresa e a saúde do trabalhador. São Paulo: Pioneira, 1988.

MENDES, René. Patologia do trabalho. Rio de Janeiro, Atheneu, 1997.

PACHECO, Júnior, Waldemar. Qualidade na segurança e higiene do trabalho. São Paulo: Atlas, 1995.

RIO, Rodrigo Pires do PCMSO: programa de controle médico de saúde ocupacional: Belo Horizonte, Health, 1996.

| | | |
|------------------------|---------------------------------------|-------------------------|
| CÓDIGO: FIG21 | DISCIPLINA: Projetos Didáticos | |
| CH TEORICA: 60h | CH PRÁTICA: - | CH TOTAL: 60h |
| CRÉDITOS: 4 | PRÉ-REQUISITO: - | CARÁTER: Eletiva |
| EXTENSÃO:- | EAD: 12h | |

EMENTA:

Reflexão sobre as etapas do planejamento pedagógico, com ênfase no cotidiano escolar. Elaboração e aplicação de técnicas de ensino contemporâneas nas escolas de Ensino Médio circunvizinhas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

HERNÁNDEZ, Fernando; VENTURA, Monteserrat. A organização do currículo por projetos de trabalho: o conhecimento é um caleidoscópio. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

LIBÂNEO, José Carlos. Didática. São Paulo: Cortez, 1994.

PERRENOUD, Philippe. 10 novas competências para ensinar: convite à viagem. Porto Alegre: Artmed, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. Didática e interdisciplinaridade. 17. ed. Campinas: Papyrus, 2014.

LIBÂNEO, José Carlos; OLIVEIRA, João Ferreira de; TOSCHI, Mirza Seabra. Educação escolar: políticas, estrutura e organização. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

HERNÁNDEZ, Fernando. Transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho. Porto Alegre: Artmed, 1998.

MOREIRA, Antônio Flavio Barbosa. Currículo: políticas e práticas. São Paulo: Papyrus, 2000.

SILVA, Tomaz Tadeu da. Teoria do currículo: uma introdução crítica. Porto: Porto Editora, 2000.

| | | |
|--|--|-------------------------|
| CÓDIGO: FMG02 | DISCIPLINA: Inglês Instrumental 1 | |
| CH TEORICA: 30h | CH PRÁTICA: - | CH TOTAL: 30h |
| CRÉDITOS: 2 | PRÉ-REQUISITO: - | CARÁTER: Eletiva |
| EXTENSÃO:- | EAD: 6h | |
| EMENTA: Apresentação de estratégias de leitura. Gêneros textuais. Revisão de aspectos gramaticais relevantes à interpretação de textos em língua inglesa. Estudo de vocabulário específico a área de concentração dos estudantes. Interpretação e discussão de textos diversos em língua inglesa. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: DREY, Rafaela Fetzner; SELISTRE, Isabel Cristina Tedesco; AIUB, Tânia. Inglês - Práticas de Leitura e Escrita - Série Tekne. Penso: 2015. MUNHOZ, Rosângela. Inglês instrumental: estratégias de leitura. Módulo I. São Paulo: Texto novo, 2001. MUNHOZ, Rosângela. Inglês instrumental: estratégias de leitura. Módulo II. São Paulo: Texto novo, 2001. SOUZA, Adriana Grade Fiori. et al. Leitura em Língua Inglesa: uma abordagem instrumental. 2ª ed. São Paulo: Disal, 2010. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: NUTTALL, Christine. Teaching reading skills in a foreign language. Oxford: Macmillan, 2005. SANTOS, Denise. Como ler melhor em inglês. Barueri, SP: DISAL, 2011. (Coleção Estratégias – volume 1) SANTOS, Denise. Como falar melhor em inglês. Barueri, SP: DISAL, 2012. (Coleção Estratégias – volume 2) SANTOS, Denise. Como escrever melhor em inglês. Barueri, SP: DISAL, 2012. (Coleção Estratégias – volume 3) SANTOS, Denise. Como ouvir melhor em inglês. Barueri, SP: DISAL, 2012. (Coleção Estratégias – volume 4) SANTOS, Denise. Ensino de Língua Inglesa – Foco em Estratégias. Barueri, SP: DISAL, 2012. | | |

| | | |
|--|--|-------------------------|
| CÓDIGO: FMG22 | DISCIPLINA: Metodologia da Pesquisa | |
| CH TEORICA: 30h | CH PRÁTICA: - | CH TOTAL: 30h |
| CRÉDITOS: 2 | PRÉ-REQUISITO: - | CARÁTER: Eletiva |
| EXTENSÃO: - | EAD: 6h | |
| EMENTA: O ato de pesquisar: normas, métodos e técnicas de coleta de dados. Projeto e relatório de pesquisa. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009. BASTOS, Lília da Rocha; PAIXÃO, Lyra; FERNANDES, Lucia Monteiro; DELUIZ, Neise. Manual para a elaboração de projetos e relatórios de pesquisa teses, dissertações e monografias. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. RUDIO, Franz Victor. Introdução ao projeto de pesquisa científica. 40. ed. Petrópolis: Vozes, 2012. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BARROS, Aidil de Jesus Paes; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. Projeto de pesquisa: propostas metodológicas. 12. ed. Petrópolis: Vozes. 1990. MACEDO, Neusa Dias. Iniciação à pesquisa bibliográfica. São Paulo: Loyola, 1994. MEDEIROS, João Bosco. Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2010. REY, Luís. Planejar e redigir trabalhos científicos. 2. ed. São Paulo: Cortez. 2000. RIGO ARNAVAT, Antonia; GENESCÀ DUEÑAS, Gabriela. Como elaborar e apresentar teses e trabalhos de pesquisa. Porto Alegre: Artmed, 2006. | | |

| | | |
|---|---|-------------------------|
| CÓDIGO: TA21 | DISCIPLINA: Tecnologia de Tratamento de Água e Efluentes | |
| CH TEORICA: 40h | CH PRÁTICA: 20h | CH TOTAL: 60h |
| CRÉDITOS: 4 | PRÉ-REQUISITO: - | CARÁTER: Eletiva |
| EXTENSÃO:- | EAD: 12h | |
| EMENTA: Qualidade da água: principais impurezas encontradas na água e legislação de águas para fins potáveis e descarte. Unidades de tratamento de água. Métodos de tratamento de águas: floculação, decantação, filtração e cloração, osmose-reversa. Água para geração de vapor. Água para resfriamento. Tratamento biológico e químico de efluentes. | | |

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

RICHTER, Carlos A. Água: métodos e tecnologia de tratamento. São Paulo: Blucher, 2009.

BIOTECNOLOGIA industrial: processos fermentativos e enzimáticos. São Paulo: Edgard Blücher, c2001. v. 3.

SOUZA, Luciana Cordeiro de. Águas e sua proteção. Curitiba: Juruá, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MIERZWA, José Carlos; HESPANHOL, Ivanildo. Água na indústria: uso racional e reúso. São Paulo: Oficina de Textos, 2005.

Portaria MS Nº 2914 DE 12/12/2011 - "Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade."

Publicado DOU em 14/12/2001. Resolução CONAMA Nº 357/2005 - "Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes e dá outras providências". Ministério do Meio Ambiente. Publicação DOU nº 053, de 18/03/2005, págs. 58-63.

| | | |
|---|---------------------------------------|-------------------------|
| CÓDIGO: TA36 | DISCIPLINA: Gestão de Resíduos | |
| CH TEORICA: 30h | CH PRÁTICA: - | CH TOTAL: 30h |
| CRÉDITOS: 2 | PRÉ-REQUISITO: - | CARÁTER: Eletiva |
| EXTENSÃO: - | EAD: 6h | |
| EMENTA: A geração de resíduos sólidos. As formas e os tipos de resíduos perigosos existentes na atmosfera. Abordagem sobre os problemas de resíduos na indústria. Os impactos ambientais relacionados a resíduos sólidos. A legislação ambiental relacionada à coleta, transporte e disposição final de resíduos sólidos. A minimização da carga poluidora. Os processos de tratamento e disposição final com ênfase em aterro sanitário. A revalorização de resíduos sólidos. Reutilização dos resíduos de origem animal em formulações de subprodutos, como rações. A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BERNARDES JR.; et al. Classificação de resíduos sólidos industriais. São Paulo: CETESB, 1983. Apresentação Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, Camburiú, 12 p, 1973. BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil - Lei nº 9433: Institui a Política Nacional de Recursos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de recursos Hídricos. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BERNARDES, A. M., NÍQUEL, C.L.V., SCHIANETZ, K., SOARES, M.R.K., SANTOS, M.K., SCHNEIDER, V.E. Manual de orientações básicas para a minimização de efluentes e resíduos na indústria galvânica. Rio Grande do Sul, Brasil, 80 p, 2000. Diário Oficial da União, Brasília, 9 Janeiro 1997. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS: NBR 10004:2004. Resíduos Sólidos - Classificação, ABNT, Brasil. | | |



PAULELLA, E.D.; SCAPIM C.O.; Gestão dos resíduos sólidos urbanos. Secretaria de Serviços Públicos e Secretaria da Administração. Campinas, 1996.

| | | |
|---|---|-----------------------------|
| CÓDIGO: APQ42 | DISCIPLINA: Língua Brasileira de Sinais: Libras- 2 | |
| CH TEORICA: 30 | CH PRÁTICA: - | CH TOTAL: 30 |
| CRÉDITOS: 2 | PRÉ-REQUISITO: FIG12 | CARÁTER: Obrigatório |
| EXTENSÃO: - | EAD:6h | |
| EMENTA: Emprego da Língua Brasileira de Sinais em situações discursivas formais: vocabulário, morfologia, sintaxe e semântica. Habilidades básicas para os processos que envolvem a comunicação entre surdos e ouvintes. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walkiria Duarte; MAURICIO, Aline Cristina L. Novo deit-libras: dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da língua de sinais brasileira, baseado em lingüística e neurociências cognitivas - sinais de A-H. 2. ed. rev. ampl. São Paulo: EDUSP, 2012. _____. Novo deit-libras: dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da língua desinais brasileira, baseado em lingüística e neurociências cognitivas - sinais de I-Z. 2. ed. rev. ampl. São Paulo: EDUSP, 2012. v 2. QUADROS, Ronice Müller de; KARNOPP, Lodenir Becker. Língua de sinais brasileira: estudos lingüísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: DINIZ, Heloise Gripp. A história da língua de sinais dos surdos brasileiros: um estudo descritivo de mudanças fonológicas e lexicais da libras. Petrópolis: Arara Azul, 2011. FERREIRA, Lucinda. Por uma gramática de línguas de sinais. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1995. GESSER, Audrei. Libras? Que língua é essa?: crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. 1. ed. São Paulo: Parábola, 2009. PIMENTA, Nelson; QUADROS, Ronice Müller de. Curso de Libras. 4. ed. Rio de Janeiro: LSB Vídeo, 2010. v 1 e 2. STROBEL, Karin. As imagens do outro sobre a cultura surda. 2. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2009. | | |



| | | |
|--|--|-----------------------------|
| CÓDIGO: APQ39 | DISCIPLINA: Informática Aplicada ao Ensino de Química | |
| CH TEORICA: 30 | CH PRÁTICA: - | CH TOTAL: 30 |
| CRÉDITOS: 2 | PRÉ-REQUISITO: - | CARÁTER: Obrigatório |
| EXTENSÃO:- | EAD:6h | |
| EMENTA: Uso das tecnologias da informação e comunicação (TIC's) no ensino de química e suas aplicações no ensino médio | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: CARVALHO, Fábio Araújo de; IVANOFF, Gregório Bittar. Tecnologias que educam: ensinar e aprender com as tecnologias de informação e comunicação. São Paulo: Pearson, 2010. MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos Tarciso; BEHRENS, Marilda Aparecida. Novas tecnologias e mediação pedagógica. 21. ed. Campinas: Papirus, 2014. MOORE, Michael G. Educação à distância: sistemas de aprendizagem on-line. São Paulo: Cengage Learning, 2013. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEENTAR: HERNANDEZ, Fernando; SANCHO, Juana María. Tecnologias para transformar a educação. Porto Alegre: Artmed, 2006. LEITE, Bruno Silva. Tecnologias no ensino de química: teoria e prática na formação docente. Curitiba: Editora Appris, 2015. ENSKY, Marc. Aprendizagem baseada em jogos digitais. São Paulo: SENAC, 2012. SANDHOLTZ, Judith Haymore; RINGSTAFF, Cathy; DWYER, David C. Ensinar com tecnologia: criando salas de aula centradas nos estudantes. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998. SANT'ANNA, Ilza Martins; SANT'ANNA, Victor Martins. Recursos educacionais para o ensino: quando e por quê?. Petrópolis: Vozes, 2004. | | |

| | | |
|---|--|-------------------------|
| CÓDIGO: APQ 70 | DISCIPLINA: Ensino de Ciências Contextualizado ao Semiárido | |
| CH TEORICA: 12h | CH PRÁTICA: 18 | CH TOTAL: 30h |
| CRÉDITOS: 2 | PRÉ-REQUISITO: - | CARÁTER: Eletiva |
| CH EXTENSÃO: - | CH EAD: 6h | |
| EMENTA: A educação contextualizada e o semiárido; O Ensino de Ciências e a Base Nacional Curricular Comum; Os Itinerários Formativos na área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias; A experimentação no Ensino de Ciências; A inovação Educacional no Ensino de Ciências; | | |

**BÁSICA:**

BRASIL. Resolução No 4, de 17 de dezembro de 2018 – **Institui a Base Nacional Comum Curricular na Etapa do Ensino Médio (BNCC-EM)**, como etapa final da Educação Básica, nos termos do artigo 35 da LDB, completando o conjunto constituído pela BNCC da Educação Infantil e do Ensino Fundamental, com base na Resolução CNE/CP no 2/2017, fundamentada no Parecer CNE/CP no 15/2017. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: . Acesso em: 01 abril 2022.

. **Base Nacional Comum Curricular– Etapa Ensino Médio**. Educação é a Base. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2018. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/conselhonacional--de-educacao/base-nacional-comum-curricular--bncc-etapa-ensino-medio> >. Acesso em: 01 abril 2022.

. Ministério da Educação. **Referenciais Curriculares para Elaboração de itinerários Formativos** – MEC/SEB. Disponível em: <novoensinomedio.mec.gov.br/resources/downloads/pdf/DCEIF.pdf> Acesso em: 01 abril 2022.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. 4. ed São Paulo: Cortez, 2011. 364 p. ((Docência em formação. Ensino fundamental)) ISBN 9788524908583

POZO, Juan Ignacio; GÓMEZ CRESPO, Miguel Ángel. **A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico**. 5. ed Porto Alegre: Artmed, 2009. 296 p. ISBN 9788536319889

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BRASIL. Ministério da Educação. **Temas Contemporâneos Transversais na BNCC – Contexto histórico e pressupostos pedagógicos**. Brasília: MEC, 2019. Disponível em: : <www.basenacionalcomum.mec.gov.br/...temas_contemporaneos.pdf> Acesso em: 01 abril 2022.

DE OLIVEIRA, Lindalva Sâmela Jacaúna; FONSECA, Ana Paula Melo; TERÁN, Augusto Fachín. **ATIVIDADES EXPERIMENTAIS COMO ESTRATÉGIA PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS EM UMA ESCOLA DE COMUNIDADE RIBEIRINHA, PARINTINS-AM**. Livro: **Processos e Metodologias no Ensino de Ciências**. Parana: Atena Editora, ano 2019.

ESPINOSA, Tobias. Reflexões sobre o engajamento de estudantes no Ensino Remoto Emergencial. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)**, v. 23, 2021.

LEITE, Sidnei Quezada Meireles. **Práticas experimentais investigativas em ensino de ciências: caderno de experimentos de física, química e biologia-espacos de educação não formal– reflexões sobre o ensino de ciências**. Vitória: Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Espírito Santo, 2012.

SANTANA, Salete de Lourdes Cardoso; PESSANO, Edward Frederico Castro; ESCOTO, Dandara Fidélis; PEREIRA, Geovana da Cruz; GULARTE, Cláudia Alves Ortiz; FOLMER, Vanderlei. O ensino de ciências e os laboratórios escolares no Ensino Fundamental. **VITTALLE-Revista de Ciências da Saúde**, v. 31, n. 1, p. 15-26, 2019.

SANTOS, César Sátiro dos. **Ensino de Ciências: abordagem histórico-crítica**. Campinas: Armazém do Ipê (Autores Associados), 2ª ed, 2012.

SILVA, Roberto Marinho Alves da. **Entre o combate à seca e a convivência com o semiárido: transposições paradigmáticas e sustentabilidade do desenvolvimento**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2010.

STOLL, Vitor Garcia; BICA, Alessandro Carvalho; COUTINHO, Cadidja; OSÓRIO, Ticiane da Rosa. A Experimentação no Ensino de Ciências: um Estudo no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES. **Revista Insignare Scientia-RIS**, v. 3, n. 2, p. 292-310, 2020.



| | | |
|--|--|-----------------------------|
| CÓDIGO:APF28 | DISCIPLINA: Fundamentos de Física 4 | |
| CH TEORICA: 60 | CH PRÁTICA: - | CH TOTAL: 60 |
| CRÉDITOS: 4 | PRÉ-REQUISITO: - | CARÁTER: Obrigatório |
| EXTENSÃO:- | EAD:12h | |
| EMENTA: Cargas elétricas. Campos elétricos. Lei de Gauss. Potencial elétrico. Capacitância. Corrente e resistência. Circuitos. Campos magnéticos. Campos magnéticos produzidos por correntes. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física–Eletromagnetismo . 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. V. 3. SEARS, F.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A.; ZEMANSKY, M. W. Física 3 – Eletromagnetismo . 14. ed. São Paulo: Pearson, 2016. TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para Cientistas e Engenheiros – Eletricidade, Magnetismo e Óptica . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. V. 2. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEENTAR: NUSSENZVEIG, H. M. Curso De Física Básica 3: Eletromagnetismo . 5. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2014. CHAVES, A.; SAMPAIO, J. F. Física Básica: Eletromagnetismo . 1. ed. Rio de Janeiro: LTC,2007. ALONSO, M.; FINN, E. J. Física: um curso universitário 2 – Campos e Ondas . São Paulo: Edgard Blücher, 1995. SERWAY, R. A.; JEWETT Jr., J. W., Princípios de Física: Eletricidade e magnetismo . 5. ed., São Paulo: Cengage Learning, 2015. V. 3. CUTNELL, J. D.; JOHNSON, K. W. Física . 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012. V. 3. | | |

5.10 Certificados e Diplomas a serem emitidos

Será diplomado o licenciado que obtiver aprovação em todos os componentes curriculares, cumprida a carga horária de AACC e a carga horária de Estágio Supervisionado.

5.11 Ações Decorrentes do Processo de Avaliação do Curso

No final de cada semestre letivo o estudante terá direito aos exames finais por componente curricular caso não tenha alcançado o rendimento previsto nas normas didáticas em vigor, assim como haverá um coeficiente de rendimento escolar (CRE) registrado no histórico em conformidade com a norma didática vigente. Para efeito de validação de diploma escolar, o estudante participará dos exames nacionais de avaliação sempre que convocado e conforme legislação do Ensino Superior do Brasil em vigor.



5.12 Atendimento Educacional Especializado (AEE)

O Campus Petrolina contribui na implementação de políticas de acesso, permanência e conclusão com êxito dos estudantes com necessidades específicas. Por meio do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE) realiza o Atendimento Educacional Especializado (AEE) e outros atendimentos, sendo estes ofertados pelo docente de AEE e demais profissionais do atendimento especializado em articulação com o Núcleo Pedagógico, Setor de Saúde e Coordenações de Cursos. Quanto à inclusão e a acessibilidade temos como determinação o previsto na legislação vigente.

São considerados estudantes com necessidades específicas as pessoas com deficiência (PCD's) e com transtornos diversos. Pessoas com deficiência (PCD's) são pessoas com deficiência física ou mobilidade reduzida, que possuem limitação ou incapacidade para o desempenho de atividades e que se enquadram nas seguintes categorias: deficiência física, deficiência auditiva, deficiência visual, deficiência mental, deficiência múltipla – associação de duas ou mais deficiências. Pessoas com transtornos diversos seriam as com altas habilidades/superdotação, dislexia, discalculia, disgrafia, TDAH e distúrbios psiquiátricos/psicológicos. O Atendimento Educacional Especializado (AEE) tem como função, complementar ou suplementar a formação do estudante por meio da disponibilização de serviços, recursos de acessibilidade e estratégias que eliminem as barreiras para sua plena participação na sociedade e desenvolvimento de sua aprendizagem. Consideram-se recursos de acessibilidade na educação aqueles que asseguram condições de acesso ao currículo dos estudantes com deficiência ou mobilidade reduzida, promovendo a utilização dos materiais didáticos e pedagógicos, dos espaços, dos mobiliários e equipamentos, dos sistemas de comunicação e informação, dos transportes e dos demais serviços. Outro elemento do Atendimento Educacional Especializado é a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida por meio da supressão de barreiras e de obstáculos arquitetônicos nas vias e espaços educacionais, no mobiliário, na construção e reforma dos edifícios escolares e nos meios de transporte e de comunicação utilizados na instituição.

Fluxo e Etapas do Atendimento Educacional Especializado (AEE): Notificação na Matrícula* regular e matrícula na disciplina AEE que será de fluxo contínuo. Primeiro contato com o(a) estudante(a), pais ou responsáveis: Neste contato conhecemos o estudante, reconhecemos a deficiência e verificamos possíveis adaptações realizando reuniões com o Coordenador do curso, Coordenação Pedagógica, docentes e demais setores envolvidos para planejar e construir o plano de AEE e os recursos pedagógicos e de acessibilidade necessários ao estudante. Plano AEE: Identificação das necessidades educacionais específicas do estudante; Definição de recursos necessários; Atividades a serem desenvolvidas; Ao longo do semestre e do curso monitoramos a situação e verificamos novas necessidades em conjunto com a coordenação pedagógica, docentes e coordenadores de curso.



*(A notificação e matrícula na disciplina AEE se dará de forma compulsória aos estudantes que entraram por cotas com laudo/Cid que comprove sua condição ;lembrando que esta não será a única forma de o estudante ingressar na disciplina /atendimento AEE pois sabemos que na trajetória pode haver mudanças de condição e neste liame não se pode considerar imprescindível a apresentação de laudo médico (diagnóstico clínico) por parte do estudante com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento ou altas habilidades/superdotação, uma vez que o AEE caracteriza-se por atendimento pedagógico e não clínico. Durante o estudo de caso, primeira etapa da elaboração do Plano de AEE, se for necessário, o docente do AEE, poderá articular-se com profissionais da área da saúde, tornando-se o laudo médico, neste caso, um documento anexo ao Plano de AEE. Por isso, não se trata de documento obrigatório, mas, complementar, quando a escola julgar necessário. O importante é que o direito das pessoas com deficiência à educação não poderá ser cerceado pela exigência de laudo médico).

6. PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO

6.1 Corpo Docente

| Nome | Titulação | Regime |
|-------------------------------------|----------------|----------|
| Débora Santos Carvalho dos Anjos | Doutorado | Integral |
| Delza Cristina Guedes Amorim | Mestrado | Integral |
| Fabiano de Almeida Marinho | Mestrado | Integral |
| Gizelle Angela Barroso Vieira | Doutorado | Integral |
| Josenilson Lopes Lola | Mestrado | Integral |
| Kamilla Barreto Silveira | Mestrado | Integral |
| Luzanilde Oliveira Aguiar | Especialização | Parcial |
| Maria do Socorro Araujo de Freitas | Mestrado | Parcial |
| Maria do Socorro Tavares Cavalcante | Mestrado | Integral |
| Maria Leopoldina Veras Camelo | Doutorado | Integral |
| Mônica Dias de Souza Almeida | Mestrado | Integral |
| Mônica Mascarenhas dos Santos | Mestrado | Parcial |



6.2 Atuação do Núcleo Docente Estruturante

O Núcleo Docente Estruturante é o órgão consultivo de coordenação didática integrante da Administração Superior, responsável pela concepção do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Química e tem por finalidade elaborar, implantar, implementar, atualizar, complementar a política de ensino, pesquisa, extensão e inovação e acompanhar a sua execução, ressalvada a competência dos Conselhos Superiores, possuindo caráter deliberativo e normativo.

São atribuições do Núcleo Docente Estruturante:

- Propor o Projeto Pedagógico do curso definindo sua concepção e fundamentos;
- Conduzir os trabalhos de reestruturação curricular, para aprovação no Colegiado de Curso, sempre que necessário;
- Indicar as diretrizes gerais dos programas dos componentes curriculares do Curso e suas respectivas ementas, recomendando a Coordenação do Curso, modificações dos programas para fins de compatibilização;
- Acompanhar os trabalhos das Comissões Internas do Curso: CIAC (Comissão Interna de Avaliação de Curso), Estágio, TCC (Trabalho de Conclusão de Curso), AACC (Atividades Acadêmicas Científicas Culturais), entre outras que sejam formadas;
- Promover a integração horizontal e vertical do curso, respeitando os eixos estabelecidos pelo projeto pedagógico;
- Auxiliar a Coordenação do TCC na fixação das linhas básicas de pesquisa do Curso;
- Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão;
- Acompanhar as atividades do corpo docente;
- Emitir pareceres das propostas de ensino pesquisa e extensão no âmbito do Curso, quando solicitado;
- Coordenar a elaboração e recomendar a aquisição de lista de títulos bibliográficos e outros materiais necessários ao Curso;
- Sugerir providências de ordem didática, científica e administrativa que se entendam necessárias ao desenvolvimento das atividades do Curso;
- Zelar pela regularidade e qualidade do ensino ministrado pelo Curso.



6.3 Atuação da Coordenação do Curso

A coordenação do curso de Licenciatura em Química está subordinada a Direção de Ensino do IFSertãoPE, Campus Petrolina. São atribuições da coordenação do curso:

- Promover a implantação da proposta curricular do Curso, em todas as suas modalidades;
- Avaliar continuamente a qualidade do curso, em conjunto com o corpo docente e estudante;
- Formular diagnósticos sobre os problemas existentes no curso e promover ações visando a sua superação;
- Convocar reuniões ordinárias e extraordinárias conforme a necessidade dos serviços;
- Garantir a execução das atividades previstas no Calendário Acadêmico de Referência;
- Solicitar periodicamente dos docentes os planos dos componentes curriculares ministrados em cada curso, em conformidade com ementa da respectiva disciplina, contendo conteúdo programático, objetivos, metodologias, critérios de avaliação, bibliografia básica e complementar;
- Articular a divulgação dos planos de disciplinas entre os docentes, permitindo a multidisciplinaridade;
- Disponibilizar o projeto de curso em meios eletrônicos da instituição;
- Promover a adaptação acadêmica de estudantes ingressantes semestralmente;
- Relatar semestralmente a Direção de Ensino do Campus de origem do IFSertãoPE, os resultados gerais das atividades desenvolvidas pela coordenação do curso;
- Colaborar com os processos Avaliativos de Desenvolvimento Docente;
- Orientar os estudantes na organização e seleção de suas atividades curriculares do curso;
- Acompanhar as atividades do(a) supervisor(a) de estágio de formação profissional;
- Organizar e distribuir recursos materiais e espaço físico de acordo com as necessidades do curso;
- Interagir com o setor de Controle Acadêmico na oferta de disciplinas curriculares e nos Processos Acadêmicos Estudante;
- Participar da comissão de horário escolar;
- Acompanhar os prazos das atividades desenvolvidas pelos docentes, sejam elas: comissões, plano e relatório individual de trabalho, entrega de notas e registro de frequência estudante, entre outras solicitadas pela gestão acadêmica;
- Apresentar o curso que coordena perante órgãos superiores do IFSertãoPE quando necessário;
- Compartilhar com a Comissão Institucional de Formatura, os procedimentos de



conclusão de curso;

- Coordenar eventos internos e externos relacionados ao curso;
- Colaborar com o sistema de avaliação nacional de cursos: ENADE, CPA, Senso da Educação Superior e/ou outros que estejam em vigência;
- Acompanhar a frequência docente do curso;
- Assistir à comissão supervisora das Atividades Acadêmicas, Científicas e culturais (AACC);
- Presidir o Colegiado de Curso.

6.4 Funcionamento do Colegiado do Curso

O colegiado de curso é órgão normativo, executivo, consultivo e de planejamento acadêmico de atividade de ensino, pesquisa e extensão, que será constituído para cada um dos cursos superiores do IFSertãoPE. Ele é constituído pelo coordenador do curso e seu suplente, o vice coordenador, por no mínimo três docentes efetivos e seus respectivos suplente e por um estudante e seu suplente, regularmente matriculado no curso, eleitos por seus pares.

As reuniões do Colegiado do curso acontecem ordinariamente, por convocação de iniciativa do seu Presidente ou atendendo ao pedido de 1/3 (um terço) dos seus membros, uma vez a cada 15 dias, e, extraordinariamente, sempre que convocado pelo seu Presidente ou pelo menos 1/3 (um terço) dos seus membros, com antecedência mínima de 48 (quarenta e oito) horas, mencionando-se o assunto que deverá ser tratado. O registro das reuniões é feito por meio de Ata Resumo, onde constam, além das informações básicas como data, horário e local, a pauta da reunião, registro e assinatura dos presentes e as definições das discussões. O encaminhamento do que foi resolvido nas discussões é feito pelo Presidente com a colaboração dos membros do Colegiado do curso.

Maiores detalhes sobre as atribuições do Presidente do Colegiado e das competências do Colegiado do Curso e de seus membros podem ser acessados através da Normativa em vigor do IFSertãoPE.

6.5 Corpo técnico

6.5.1 Corpo Técnico de Apoio ao Ensino

Constituído pelos técnicos de laboratório que dão suporte às pesquisas e as aulas práticas desenvolvidas no curso. Os pedagogos e os técnicos em assuntos educacionais oferecem o apoio pedagógico e dão suporte necessário para o bom funcionamento do curso.



7. BIBLIOTECA, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

O *Campus* Petrolina conta com equipamentos, sistema de comunicação, biblioteca específica e recurso mobiliário que permitem dar suporte ao desenvolvimento do Curso de Licenciatura em Química e, em particular, aos estudantes e às atividades multidisciplinares, nos diferentes espaços físicos, listados a seguir.

7.1 Coordenação do Curso Licenciatura em Química

A coordenação do curso conta com uma sala que se destina aos trabalhos do coordenador e para receber e acolher estudantes e docentes quando necessário. Temos também uma sala de reuniões, esta é utilizada para as reuniões do Colegiado, do Núcleo Docente Estruturante (NDE), portarias e atendimento aos estudantes pelos docentes.

7.2 Auditório Central

Espaço destinado a performance pública. Localiza-se na entrada do *Campus* Petrolina, onde são realizados os eventos de ordem administrativa, pedagógica, culturais da instituição. Esse conta com espaço para acomodação de aproximadamente 600 (seiscentas pessoas) adaptado para pessoas com necessidades específicas.

7.3 Auditório de Química

Destinado às reuniões da programação de atividades de pesquisas, e atividades educativas em geral. Os subprojetos Química do PIBID e PRP também utilizam o espaço, onde estudantes do Curso estão inseridos, realizam as suas reuniões semanais nesse ambiente, capaz de comportar aproximadamente 100 (cem) pessoas, climatizado e com cadeiras confortáveis.

7.4 Laboratório de Informática para Ensino de Química

Neste laboratório tem-se acesso a informática, possibilitando assim, a interação dos estudantes com softwares e programas tecnológicos destinados ao ensino de química, útil para as disciplinas, em especial, Informática aplicada ao Ensino de Química (eletiva), Estatística Aplicada, Práticas Pedagógicas e demais que necessitam de suporte de computadores e ou aplicativos/programas.

7.5 Laboratórios de aulas práticas e pesquisa

- Laboratório de Bioquímica (Bloco C);
- Laboratório de Físico-Química I (Bloco C);
- Laboratório de Físico-Química II (Bloco C);
- Laboratório de Microbiologia (Bloco C);
- Laboratório de Química Analítica (Bloco E);
- Laboratório de Análise Instrumental (Bloco E).



7.6 Biblioteca

É composta pelos ambientes:

- Administrativo - onde ocorre o processamento técnico do acervo;
- Sala informatizada com 10 computadores e acesso à internet;
- Espaço para leitura em grupo e cabines para estudos individuais, totalizando 315,81 m, climatizada e adequadamente iluminada.
- Acervo composto por aproximadamente 8.000 exemplares entre: livros, periódicos e material multimídia nas diversas áreas de conhecimento.

A Biblioteca é totalmente informatizada com o Sistema Pergamum de gerenciamento do acervo, onde é possível realizar consultas, renovação e reservas on-line. Além disso, é oferecido o acesso ao Portal de Periódicos Capes. Os serviços oferecidos são: empréstimo domiciliar; empréstimo inter-bibliotecário; consulta on-line, reserva de livros, levantamento bibliográfico, treinamento em fontes de informação, boletim de novas aquisições, informural, treinamento de usuários, e atividades culturais.

8. REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm
Acesso em: 02 de setembro de 2022.

BRASIL. **Resolução CNE/CEB N.º 02/15**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/mais-educacao/323-secretarias-112877938/orgaos-vinculados-82187207/21028-resolucoes-do-conselho-pleno-2015#:~:text=Resolu%C3%A7%C3%A3o%20CNE%2FCP%20n%C2%BA%202,e%20para%20a%20forma%C3%A7%C3%A3o%20continuada>. Acesso em: 02 de setembro de 2022.

BRASIL. **Resolução CNE/CEB N.º 02/19**. (Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Docentes para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Docentes da Educação Básica (BNC-Formação). Disponível em:



http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=135951-rcp002-19&category_slug=dezembro-2019-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 02 de setembro de 2022.

BRASIL. **Resolução CNE/CEB N.º 07/ 18.** que estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regulamenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014 -2024 e da outras. Disponível em: https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_RES_CNECESN72018.pdf
Acesso em: 02 de setembro de 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. INEP. **Instrumentos de Avaliação de Cursos Presencial e a Distância.** Disponível em https://download.inep.gov.br/educacao_superior/avaliacao_cursos_graduacao/instrumentos/2017/curso_reconhecimento.pdf. Acesso em: 02 de setembro de 2022.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO. **Plano de Desenvolvimento Institucional do IF SERTÃO PERNAMBUCANO - PDI:** período de vigência 2019-2023.
Disponível em <https://www.ifsertao-pe.edu.br/images/Pro-Reitorias/Prodi/PDI/Resolu%20n%2013.PDI%202019-2023.pdf>. Acesso em: 02 de setembro de 2022.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO. **Organização didática.**
Disponível em: <https://www.ifsertao-pe.edu.br/index.php/propip-pos-graduacao/1135-resolucoes-2020>. Acesso em: 02 de setembro de 2022.



ANEXO A

Matriz Curricular

FLUXOGRAMA DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA - IF SERTÃO CAMPUS PETROLINA

| 1º Período | 2º Período | 3º Período | 4º Período | 5º Período | 6º Período | 7º Período | 8º Período | 9º Período |
|---|--|---|---|--|--|---|--|---|
| FEG06 - Estrutura e Funcionamento da Educação Básica CH 30 | FEG11 - Fundamentos Sociológicos da Educação CH 30 | FEG07-Didática CH 60 | FEG09-Psicologia da Educação 2 CH 60 | FIG12-Língua 1 CH 60 | APF26- Fundamentos de Física 3 CH 60 | FIG13-Relações Étnico Raciais: História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena CH 30 | APQ 71 Educação Ambiental CH48 | APQ-64 Prática Pedagógica em Físico-Química APQ43 CH 60 |
| FEG10 - Fundamentos Filosóficos de Educação CH 30 | FIG18 - Cálculo Diferencial e Integral 1 FIG17 CH 60 | FEG08 - Psicologia de Educação 1 CH 60 | APQ29 - História das Ciências CH 30 | APP24- Fundamentos de Física 2 APP22 CH 60 | APQ35 - Química Analítica Quantitativa APQ34 CH 60 | APQ57 - Estágio Supervisionado 2 FEG07 CH 30 | APQ59 - Estágio Supervisionado 3 FEG07 CH 30 | Eletiva 2 CH60 |
| FIG17 - Fundamentos da Matemática CH 60 | APP23 - Geometria Analítica e Vetores CH 60 | FIG19 - Cálculo Diferencial e Integral 2 FIG18 CH 60 | APP22 - Fundamentos de Física 1 CH 60 | APQ32 - Química Inorgânica 3 APQ30 CH 30 | APQ36 - Química Orgânica 3 APQ33 CH 60 | APQ51 - Prática Pedagógica em Química Inorgânica CH60 | APQ52 - Prática Pedagógica em Química Analítica APQ35 CH 60 | APQ61 - Estágio Supervisionado 4 FEG07 CH 30 |
| FMQ01 - Análise e Produção de Texto CH 30 | APQ48 - Prática Pedagógica 2 CH 60 | APQ49 - Prática Pedagógica 3 CH 60 | APQ60 - Prática Pedagógica 4 CH 60 | APQ33 - Química Orgânica 2 APQ31 CH 60 | APQ37 - Físico-Química 1 APQ25, FIG18 CH 60 | APQ40 - Físico-Química 2 APQ37 CH 60 | APQ43 - Físico-Química 3 APQ40 CH 60 | APQ35 - Prática Pedagógica em Química Orgânica APQ36 CH 60 |
| APQ47 - Prática Pedagógica 1 CH60 | APQ25 - Química Geral 2 APQ23 CH 60 | APQ28-Química Inorgânica 1 APQ23 CH 60 | APQ30 - Química Inorgânica 2 CH 30 | APQ34 - Química Analítica Qualitativa APQ25 CH 60 | APQ38 - Química Inorgânica Experimental APQ32 CH 30 | APQ41 - Química Orgânica Experimental APQ38 CH30 | Eletiva 1 CH30 | APQ46 - Físico-Química Experimental APQ43 CH 30 |
| APQ23 - Química Geral 1 CH 60 | APQ26 - Química Geral Experimental 2 APQ23, APQ24 CH 30 | | APQ31 - Química Orgânica 1 APQ25 CH 60 | APQ34 - Ciência e Inovação FIG15 CH 30 | APQ55 - Estágio Supervisionado 1 FEG07 CH30 | APQ44-Bioquímica APQ 25, APQ31 CH 60 | APQ45 - Análise Instrumental APQ35 CH 60 | FMQ05 - Trabalho de Conclusão de Curso 2 CH 30 |
| APQ24 - Química Geral Experimental 1 CH 30 | APQ72 - Introdução a Extensão CH30 | | APQ-27 Estatística Aplicada e Pesquisa CH 30 | | | | FMQ04-Trabalho de Conclusão de Curso 1 Cumprir 75% de CH CH 30 | |
| FMQ03-Metodologia Científica CH 30 | | | | | | | | |
| 22aulas | 22aulas | 20aulas | 22aulas | 20aulas | 20aulas | 18 aulas | 21aulas | 14aulas |

ANEXO B

Fundamentação Norteadora

PDI - Plano de Desenvolvimento Institucional do IF SERTÃO PERNAMBUCANO
Organização Didática do IF SERTÃO PERNAMBUCANO

PORTARIAS

Portaria MEC nº 2. p17, de 06 de dezembro 2019

Estabelece limite de 40% de EAD em cursos presenciais.



Portaria Normativa nº 3, de 1º de abril de 2008.

Determina as áreas e os cursos superiores de tecnologia que serão avaliados pelo Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) no ano de 2008 e dá outras providências.

Portaria Normativa MEC nº 40, de 12 de dezembro 2007.

Institui o e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação da educação superior no sistema federal de educação.

Portaria Normativa nº 1, de 10 de janeiro de 2007.

Calendário do Ciclo Avaliativo do SINAES, triênio 2007/2009.

Portaria MEC nº 1.027, de 15 de maio de 2006.

Dispõe sobre banco de avaliadores do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES, a Comissão Técnica de Acompanhamento da Avaliação - CTAA, e dá outras providências.

Portaria nº 4.362, de 29 de dezembro de 2004.

Institui banco único de avaliadores da educação superior.

Portaria nº 107 de 22 de julho de 2004.

SINAES e ENADE – disposições diversas.

Portaria nº 2.051, de 9 de julho de 2004.

Regulamenta os procedimentos de avaliação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), instituído na Lei no 10.861, de 14 de abril de 2004.

PARECERES

Parecer CNE/CES nº 261/2006.

Dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula e dá outras providências.

Parecer CNE Nº 776/97.

Orienta para as diretrizes curriculares dos cursos de graduação.

Parecer CNE/CEB nº 02/97.

Dispõe sobre os programas especiais de formação pedagógica de docentes para componentes curriculares do currículo do ensino fundamental, do ensino médio e da educação profissional em nível médio.

Parecer CNE/CES nº 277/2006, aprovado em 7 de dezembro de 2006.

Nova forma de organização da Educação Profissional e Tecnológica de graduação.

Parecer CNE/CEB nº 40/2004.

Trata das normas para execução de avaliação, reconhecimento e certificação de estudos previstos no Artigo 41 da Lei nº 9.394/96 (LDB).

Parecer CNE/CEB nº 16/99.

Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico.

**Parecer CNE/CEB nº 02/97.**

Dispõe sobre os programas especiais de formação pedagógica de docentes para disciplinas do currículo do ensino fundamental, do ensino médio e da educação profissional em nível médio.

RESOLUÇÕES

Resolução CNE/CP 3, de 18 de dezembro 2002.

Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia.

Resolução CNE/CEB nº 4, de 16 de agosto de 2006.

Altera o artigo 10 da Resolução CNE/CEB nº 3/98, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.

Resolução nº 2, de 4 de abril de 2005.

Modifica a redação do § 3º do artigo 5º da Resolução CNE/CEB nº 1/2004, até nova manifestação sobre estágio supervisionado pelo Conselho Nacional de Educação.

Resolução CNE/CEB nº 1, de 21 de janeiro de 2004.

Estabelece Diretrizes Nacionais para a organização e a realização de Estágio de estudantes da Educação Profissional e do Ensino Médio, inclusive nas modalidades de Educação Especial e de Educação de Jovens e Adultos.

Resolução nº 02, de 26 de junho de 1997.

Dispõe sobre os programas especiais de formação pedagógica de docentes para as disciplinas do currículo do ensino fundamental, do ensino médio e da educação profissional em nível médio.

DECRETOS

DECRETO Nº 5.626, DE 22 DE DEZEMBRO DE 2005.

Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000

DECRETO Nº 5.622 DE 19 DE DEZEMBRO DE 2005.

Regulamenta o art. 80 da Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

ANEXO C

Quadro de Equipamentos: Coordenação do Curso de Licenciatura em Química

| Quantidade | Descrição |
|------------|---|
| 09 | Armários Altos com duas Portas |
| 01 | Armário Baixo cor cinza com duas portas |



| | |
|----|---|
| 01 | Bebedouro de Água Master-Frio Para Garrafão de 20 L, com 2 Torneiras e Aparador |
| 04 | Cadeira Fixa Flexform cor verde sem Braços |
| 12 | Cadeiras Giratórias Flex Form com Braços |
| 01 | Condicionador de AR Split LG.12.000 BTUs |
| 01 | Condicionador de AR Split LG.24000 BTUs |
| 01 | Escaninho com 15 Lugares sem portas |
| 01 | Estabilizador MicrosoI Preto |
| 01 | Estação de Trabalho com duas Gavetas |
| 01 | Frigobar capacidade 120 litros, marca Consul CRC 12A |
| 01 | Gaveteiro Volante com 03 Gavetas |
| 01 | IMPRESSORA HP F 4480 |
| 01 | IMPRESSORA LASER MODELO 1020 BR Q2612 MARCA HP |
| 01 | Mesa com vidro para Computador |
| 01 | Mesa para Reunião 360x 1000x0,75 |
| 01 | Mesa Redonda Estrutura Metálica |
| 04 | Mesa Retangular com duas Gavetas |
| 04 | Mesa Retangular cor cinza 120x60x74 Sem Gavetas |
| 02 | Microcomputador Infoway ST 4271 + WIN 7 profissional |
| 01 | Netbook Infoway net w7030+win 7 Professional (com a Docente Mônica Dias de Souza Almeida) |
| 01 | Netbook Infoway W 7020 Profissional (com Profa. Luzanilde Oliveira Aguiar) |
| 01 | Netbook Infoway W 7020 Profissional (com Profa. Maria do Socorro Araujo de Freitas) |
| 01 | Netbook Infoway W 7020 Profissional (com Profa. Débora Santos Carvalho dos Anjos) |
| 01 | Netbook Infoway W 7020 Profissional (com Profa. Mônica Mascarenhas dos Santos) |
| 01 | Ponto de acesso-cisco com a fonte de alimentação (no corredor) |
| 01 | Projektor Multimídia Marca Beng Mod. MP512 |



| | |
|----|--|
| 01 | Quadro Branco para pincel (SN 2055) |
| 01 | Retroprojektor marca TES, 220V, modelo 2020 n° série |
| 01 | 214875 0 Televisor PHILCO LED 3D 55 Polegadas |



| | |
|-----|--|
| 01 | Amplificador profissional Staner 400W – Modelo 400S |
| 01 | Armário vertical em madeira c/04m portas (SN 780) |
| 01 | Banco est. Em ferro assento plástico (SN 2392) |
| 01 | Banco p/ Desenho de madeira tampo redondo altura 80cm marca Kutz |
| 100 | Cadeira estofada modelo 350 BRAÇO polyprop cor marrom |
| 01 | Bebedouro de coluna refrigerado natural e quente marca LIBEL |
| 14 | Cadeira Fixa Flexform Sem Braços 01 |
| 01 | Cadeira tipo concha modelo 134 |
| 03 | Caixa acústica de 03 vias UPPER 200F |
| 06 | Caixa de Som Behringer Eurolivre B 215-D |
| 04 | Condicionador de AR Split Marca L G 36000 Btus |
| 01 | Extintor de água pressurizada 10kg |
| 01 | Extintor pó químico 6KG. |
| 01 | Fone de ouvido DONNER. MOD DR.2180 |
| 01 | Giche de estudo 80X60X120M |
| 01 | Mesa de Som Ciclotron A M B W12 II Wattsom MSM 01 |
| 01 | Mesa de Som Ciclotron A M B W 12 E S |
| 01 | Mesa em madeira form. Branca 2,20x0,80 |
| 01 | Microfone com fio DINAMIC LC 48 |
| 01 | Microfone LESON SM 58P4 |
| 01 | Microfone sem fio VHF.TSI.MUD.MS.115 |
| 01 | Mini central de ar "TRANE" |
| 01 | Pedestal girafinha Visão, MOD. PS 302 BK |
| 02 | Pedestal para microfone, Visão MOD. PE |
| 01 | Pedestal para microfone Girafa |
| 31 | Poltrona para auditório com prancheta dobrável e escamoteável em melanímico revestimento cor azul marca supply |
| 01 | Quadro para pincel armação ferro e fôrmica (SN792) |
| 01 | Tela elétrica VITEC 100, 220V |
| 01 | Suporte musical (RACK) ASK. MOD. M- 19 L |



| | |
|----|--|
| 01 | Tela de projeção com tripé de até 2,70m com enrolamento automático por mola, cor branco medindo 1,80 X 1,80m |
| 01 | TV 29" marca TOSHIBA (TC - 29 FX30L) Favorite Channel |
| 01 | Vídeo cassete SHARP mod. VC1594 sn 794 serie 6.5.0076752 |

Auditório de Química

| Quantidade | Descrição |
|------------|--|
| 01 | Banco de Madeira |
| 01 | Birô c/ 2 gavetas estrutura metálica comp. (SN 2248) |
| 77 | Carteira Universitária C/ Assento e Encosto polipropileno Verde |
| 01 | DVD Proview dpv 203 |
| 02 | Poltrona para auditório com prancheta dobrável e escamoteável em melanímico revestimento cor azul marca supply |
| 01 | Tela para Projeção |

Laboratório de Informática

| Quantidade | Descrição |
|------------|---|
| 01 | Cadeira fixa com braços, p/ escritório, estrutura em aço, assento e encosto de espuma, cor azul, marca Supreme |
| 01 | Condicionador Aparelho de Ar Cond. Tipo Spilt 30.000 BTUS Marca Gree |
| 01 | Mesa colegial para estudo |
| 01 | Mesa Retangular 1000x60x76 |
| 01 | Mesa Retangular cor cinza 120x60x74 Sem Gavetas |
| 01 | Microcomputador Arquimedes Corporativo B, Monitor, Teclado, Mouse, e CPU |
| 07 | Microcomputador c/ Monitor 17" LCD e CPU Marca Dell Optiplex 755 Gabinete Mini-Torre, Core 2 Duo E8400, 3 GHR, 6MB,(COMPLETO) |
| 01 | Microcomputador Infoway ST 4271 + WIN 7 profissional |
| 01 | Microcomputador, monitor 17" LCD, Marca Dell |
| 01 | Microcomputador Dell, Modelo Optiplex 780 |



| | |
|----|--|
| 05 | Poltrona para auditório com prancheta dobrável e escamoteável em melanímico revestimento cor azul marca supply |
| 01 | Quadro Branco em Fórmica |
| 01 | Televisor PHILCO LED 3D 55 Polegadas |

Laboratório de Análise Instrumental

| Quantidade | Descrição |
|------------|---|
| 01 | Aparelho Telefone Maca Elgim Modelo TCF 3000 |
| 01 | Balança Analítica - CAP 220G - Precisão 0.1MG - T |
| 02 | Bancos de madeira |
| 01 | Banco p/ desenho de madeira est. C/0,75m de altura assento circular 0,32m anatômico |
| 03 | Cadeiras Giratórias para Balcão |
| 01 | Condicionador de AR Split |
| 01 | LG.24000 BTUs |
| 01 | Cromatógrafo Agilente Composto 782 |
| 01 | Espectrofotômetro De Absorção Atômica AA 500 Série 22.932.21.0013 |
| 01 | Espectrometro Spectrum TWO 96218 |
| 01 | Estufa de Ester. E Sec. Digital Micropr. Int. Aço Inox |

Laboratório de Bioquímica

| Quantidade | Descrição |
|------------|--|
| 01 | Aparelho de filtro Milipore Nalgene |
| 01 | Armário em aço com 02 portas Pandim |
| 03 | AUTOCLAVE AV 50 LITROS |
| 01 | Autoclave vertical |
| 01 | Balança Eletrônica De Precisão, Marca Bel MOD. Mark5200. |
| 06 | Bancada em fórmica c/ 05 porta (SN 1987) |
| 01 | Banco de madeira bandeirante de 60cm marca madeira PR/40 |
| 13 | Banco p/ prancheta estrutura tubular aço 7/8 |



| | |
|----|---|
| 01 | Banho Maria P/45 tubos de ensaio 220V/60HZ c/termostato 300C A 1200C FANEM |
| 01 | Banho Ultratermostático SL _152/18 |
| 01 | Bomba de Vácuo Mdo. Nof-650 Marca Neypum |
| 01 | Butijão de gás |
| 01 | Cadeira Fixa Flexform cor Verde |
| 01 | Cadeira tipo concha modelo 134 |
| 01 | Cadeira tipo Interlocutor fixa com braço (estofado Verde) |
| 02 | Câmara de Newbawer HBG |
| 01 | Capela de Fluxo Laminar B STEC |
| 01 | Carrinho com 3 bandejas |
| 05 | Cilindro para esterilizar pipetas aço inox c/tampa diâmet. 60mm Met Leonardo |
| 04 | Cilindro para esterilizar placas de petri 110x390mm Met Leonardo |
| 06 | Cilindro para esterilizar pipetas alumínio 60mm - M.L. |
| 04 | Cilindro para esterilizar placas de petri alumínio c/tampa e suporte c/12 PL.Dim.110x290mm |
| 02 | Condicionador Aparelho de Ar Cond. Tipo Spilt 36.000 BTUS Marca Gree |
| 02 | Contador de colônias 220V 60Hz Biomatic |
| 02 | Contador de Colonias Digital |
| 01 | Escaninho com 15 Lugares sem portas |
| 02 | Estéreo microscópio |
| 01 | Estufa bacteriológica 40x40x50cm c/termostato eletrônica de 0,30C220V/60HZ Fanem |
| 01 | Estufa bacteriológica para cultura c/termostato 37C-56C precisão automática 0,3C |
| 01 | Estufa de esterilização e secagem até 250 graus 220V Fanem |
| 01 | Estufa Marca de LEO Mod. DI. CBE M Série 1711 Fanem |
| 01 | Estufa Vretical B D O 220V |
| 01 | Forno Microondas, marca GE MOD. MG29DDB 01 |
| 01 | Incubadora SHAKER Luca 222 Lucadema |
| 01 | Mesa para docente contemporânea |
| 01 | Mesa para retroprojeter tubo metálico, Tampo madeira aglomerada, com gavetas medindo 60CM de altura marca supreme |



| | |
|----|--|
| 01 | Mesa Retangular 1000x0,60x0,75cm |
| 06 | Microscópio Binocular marca TAIMIN com Objetiva Planacromática |
| 07 | Microscópio biocular |
| 02 | Microscópio modelo MBB -200 Binocular Biológico |
| 05 | Microscópio ótico comp. Binocular p/tubo giratório ajustável ilum. Imbutida reg. Diafragma Iris Joif |
| 01 | Refrigerador Consul, Facilite Frosts-Free, CRB 39, com uma porta. |
| 01 | Televisor de NEW Plasma 42, Marca LG, Modelo G 20R |
| 01 | Termo Higrômetro Digital Modelo HT-200 |
| 01 | Termômetro Digital Modelo TM - 815 Marca HOMIS |

Laboratório de Físico Química I

| Quantidade | Descrição |
|------------|--|
| 01 | Agitador Magnético - FANEM (SN 1997) |
| 01 | Agitador rotativo magnético tipo OP-951, completo |
| 04 | Armário Alto duas portas com vidro e 4 Gavetas |
| 01 | Bancada revestida em fórmica branca (SN 1995) |
| 01 | Bancada central fórmica branca c/16 portas (SN 2011). |
| 09 | Banco de madeira |
| 01 | Banco p/ prancheta estrutura tubular aço 7/8 |
| 01 | Barrileto para água (SN 2008) |
| 01 | Bloco Digestor 40 Provas |
| 01 | Cadeira fixa s/braços,04 pés revest. em tec. preto, bordas em PVC preto no enc. e as. estr. tub. |
| 02 | Capela c/exaustor munida de bicos p/saída de gás PERMUTION (Coifa) |
| 01 | Capela completa modelo GS 28 de 120X80X190cm Marca TROX/PERMUTION |
| 27 | Carteira Universitária C/ Assento e Encosto polipropileno verde |
| 01 | Chuveiro Lava Olhos |
| 01 | Condicionador Aparelho de Ar Cond. Tipo Spilt 36.000 BTUS Marca Gree |
| 01 | CONDUTIVIMETRO MODELO CD - 820 DIGITAL |



| | |
|----|--|
| 01 | Deionizador SPP ENCER LH 50A100 01 |
| 01 | Deionizador-Vazão 50L/h-DE1804 |
| 01 | Deionizador SPPENCER LH 50X100 01 |
| 01 | Escaninho com 15 Lugares sem portas |
| 01 | Estufa de esterilização e secagem até 250 graus 220V Fanem |
| 01 | Forno de mufla tamanho 2 - 220V - 60HZ - Forlabo |
| 01 | Forno Mufla mod. 2000F Marca Zezimaq |
| 01 | Mesa Colegial para Estudante SN 733 |
| 05 | Microscópio de projeção |
| 01 | Quadro est. ferro e fórmica branca (SN 2016) |

Laboratório de Físico Química II

| Quantidade | Descrição |
|------------|--|
| 01 | Balança Analítica digital JB600 marca coleman (SN 1996) |
| 01 | Balança Analítica. MOD. AG 201 |
| 01 | Balança eletrônica analítica cap. 220g Bosch |
| 01 | Balança MARTE c/armário, cap. 200g. (SN 1066 |
| 02 | Balança semi-Analitica Marte AC 500C |
| 01 | Balança tríplice escala cap. C. 3110 sensib. 10mg marte |
| 01 | Balança WELMY CAR 10gk (SN 1061) |
| 01 | Banho Maria |
| 01 | Banho Ultratermostático SL_152/18 |
| 01 | Barrileto para água (SN 2009) |
| 01 | Barrileto para água (SN 2010) |
| 01 | Bomba de Vacuo Mdo. Nof-650 Marca Neypum |
| 01 | Capela completa modelo GS 28 de 120X80X190cm Marca TROX/PERMUTION |
| 01 | Centrífuga c/coroa p/12 tubos de 15ml 220V/60HZ Fanem |
| 01 | Chuveiro Lava Olhos |
| 02 | Condicionador Aparelho de Ar Cond. Tipo Split 36.000 BTUS Marca Gree |
| 01 | Escaninho com 15 Lugares sem portas |
| 01 | Estabilizador de tensão revolution 300VA |



| | |
|----|---|
| 01 | Forno Microondas 2V 18L modelo CMS25B Marca Consul |
| 01 | Kit com 5 condensadores Liebig Reto c/ Junta 24/40 300mm Vidraria |
| 01 | Manta aquecedora |
| 02 | Manta Aquecedora 220V M0d.Luca- 5000 |
| 01 | Manta Aquecedora 250ML 220 V |
| 01 | Manta Aquecedora Marca Edulab 1000 mL |
| 01 | Manta Aquecedora Marca Edulab 500ml |
| 01 | Manta Aquecedora Modelo 3000 WEA N° 5442 |
| 01 | pHmetro Condutivímetro |
| 01 | pHmetro de bancada digital, modelo pHs-3B marca Lambmeter, n° de série 5764 |
| 01 | pHmetro Digital Microprocessador de Bancada (lab. Analítica) |

Laboratório de Microbiologia

| Quantidade | Descrição |
|------------|--|
| 01 | Cadeira fixa com braços, p/ escritório, estrutura em aço, assento e encosto de espuma, cor azul, marca Supreme |
| 01 | Condicionador Aparelho de Ar Cond. Tipo Split 30.000 BTUS Marca Gree |
| 01 | Mesa colegial para estudo |
| 01 | Mesa Retangular 1000x60x76 |
| 01 | Mesa Retangular cor cinza 120x60x74 Sem Gavetas |
| 01 | Microcomputador Arquimedes Corporativo B, Monitor, Teclado, Mouse, e CPU |
| 06 | Microcomputador c/ Monitor 17" LCD e CPU Marca Dell Optiplex 755 Gabinete Mini-Torre, Core 2 Duo E8400, 3 GHR, 6MB, (COMPLETO) |
| 01 | Microcomputador Infoway ST 4271 + WIN 7 professional |
| 01 | Microcomputador, Monitor 17" LCD, Marca Dell |
| 01 | Microcomputador Dell, Modelo Optiplex 780 |
| 05 | Poltrona para auditório com prancheta dobrável e escamoteável em melanímico revestimento cor azul marca supply |
| 01 | Quadro Branco em Fórmica |
| 01 | Televisor PHILCO LED 3D 55 Polegadas |

**Laboratório de Química Analítica**

| Quantidade | Descrição |
|------------|--|
| 01 | Agitador aquecedor mod. 258 (SN 1997) |
| 01 | Agitador aquecedor mod. 258 (SN 1998) |
| 01 | Agitador Magnético com Aquecedor Capacidade 12 litros, marca nova Ética, Mod. 114, nº de série 061156/ |
| 02 | Agitador Magnético com Controle de Aquecimento, Marca Vertex, Mod. 78HW-1:(BK001) |
| 01 | Agitador Magnético com Aquecedor Capacidade 12 litros, marca nova Ética, Mod. 114, nº de série 061156/07 |
| 01 | Banco de madeira altura 75cm fábrica ao Nacional |
| 01 | Banco de madeira |
| 01 | Balança semianalítica mod. JBS 600 Ms marca Coleman nº de série: 2074956 (SN 1996) |
| 01 | Balança Analítica. MOD. AG 200 |
| 01 | Autoclav Digital AV 30 Litros Exportação Tensão 220V nº série 30300424-SV |
| 01 | Agitador Magnético com Controle de Aquecimento, Marca Vertex, Mod. 78HW-1:(BK001) - (com a Docentea LUCIANA CAVALCANTI DE AZEVEDO) |
| 01 | Banco p/ desenho fixo de madeira com 75cm de altura fábrica Ao Nacional |
| 02 | Banco p/ prancheta estrutura tubular aço 7/8 |
| 02 | Banco p/ prancheta estrutura tubular aço 7/8 |
| 02 | Banho Ultratermostático SL 152/18 |
| 01 | Barrileto para água (SN 1999) |
| 01 | Bomba de Vácuo DVR II Dosivac -IP 54-CE |
| 01 | Bomba de Vácuo e pressão, Tensão e Alimentação 220v, Marca Nova Técnica, nº de série 07070372 |
| 01 | Bomba de Vácuo e pressão, Tensão e Alimentação 220v, Marca Nova Técnica, nº de série 07070373 |
| 01 | Bomba de Vácuo e pressão, Tensão e Alimentação 220v, Marca Nova Técnica, nº de série 07070375 |
| 01 | Capela Exaustão Gases Marca Permutation |
| 01 | Centrifuga de Gerber MDO 8 TB |



| | |
|----|--|
| 01 | Centrífuga c/corôa p/12 tubos de 15ml 220V/60HZ Fanem |
| 01 | Centrífuga Inox 8 Birte |
| 01 | Chapa Aquecedora Retangular Plantarforma de Aço Inox 30x40 Cmarca Vertex CM, Mod. DB-II: (VF-001) |
| 01 | Chapa elétrica com termostato de 30 x 40 220V/60HZ - Fanem |
| 01 | Deionizador de Água spencer |
| 01 | Densímetro peso específico 1000/1500 S/termômetro Marca INCOTERM |
| 01 | Dessecador Magnético com Tampa e Luva, 250MM, Com Disco de Porcelana Vidrolabor (SN 2002) |
| 01 | Destilador de água em aço inox c/sistema de deslig.aut.cap.5 LT.P/H.220V-Quimis |
| 01 | Destilador de Nitrogênio |
| 01 | Escaninho com 15 Lugares sem portas |
| 01 | Estufa 520/1-c marca FANEM com Circulação de Ar Nº de série:AAD23817 |
| 01 | Estufa Avaco Tem. O A 760 Vacuômetro |
| 01 | Evaporador Rotativo a Vácuo Modelo BT 350 Nº de série 070913 |
| 01 | Evaporador Rotativo A vácuo Modelo 80L 230V Marca Fisaton |
| 01 | Extintor de pó (SN 1200) 6 KG |
| 01 | Extrator de Óleo e Graxa através de Aquecimento Elétrico, Marca Marconi Nº de Série 07370062/3 |
| 01 | Extrator de Óleo e Graxa Através de Sol-ventes, Capacidade 6 Provas Simultânea, Nº de Série 07226187/8 Marca Marconi |
| 01 | Extrator de Óleo e Graxa Através de Solventes, Capacidade 6 Provas Simultânea, Nº de Série 07226187/10 Marca Marconi |
| 01 | Extrator de Óleo e Graxa Através de Solventes, Capacidade 6 Provas Simultânea, Nº de Série 07226187/9 Marca Marconi |
| 01 | Forno Mufla SP 1200 |
| 01 | Manta Aquecedora Marca Edulab 250ML |
| 01 | Medidor de Turbidez Condordante com a EPA Com ate Ped.31813 (Lab, Analítica) |
| 01 | Medidor Digital de PH Modelo PH-710 Portátil Marca Istrutherm com Eletrodo de PH Modelo Epc-70 |
| 01 | Mesa est. de Ferro tampo em fórmica |
| 01 | Microcentrífuga de Bancada, paratubo de 15ML com Timer Regulável Capacidade 30Tubos´marca Nova Técnica |



| | |
|----|---|
| 01 | Paquímetro de 6` Mitutoyo - Modelo Ref. 530-312 (SN 2006) |
| 01 | Paquímetro Digital Marca DIGIMESS |
| 01 | pHmetro Condutivímetro |
| 01 | pH-metro B474 nº série 9757 (SN 2013) |
| 01 | pHmetro Digital Microprocessador de Bancada |
| 01 | Refratômetro ABBE com Banho. Medição 00-95%BRIX, marca biobrix, nº de série 703081, mod. 2WAJ |
| 01 | Refratômetro manual de 0A32 BRIX |
| 01 | Refrigerador Duplex Frostfee 220V Rect 45. Marca Continental.cor Branca |
| 01 | Termômetro Digital Modelo TM - 815 Marca HOMIS |