



SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO  
REITORIA

**RESOLUÇÃO Nº 45 DO CONSELHO SUPERIOR,  
DE 14 DE AGOSTO DE 2023.**

APROVA a QUARTA Reformulação do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Química, Campus Petrolina do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano – IFSertãoPE.

A Presidente do Conselho Superior do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, no uso de suas atribuições legais, RESOLVE:

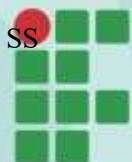
Art. 1º APROVA a QUARTA Reformulação do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Química, Campus Petrolina do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano – IFSertãoPE.

Art. 2º Altera a Resolução nº 26, de 22 de junho de 2010 provou a primeira reformulação, a Resolução nº 26, de 30 de julho de 2018 que aprovou a segunda reformulação e Resolução nº 03, de 02 de janeiro de 2023 que aprovou a terceira reformulação.

Art. 3º Esta resolução entra em vigor a partir da data da sua publicação.

MARIA LEOPOLDINA VERAS CAMELO  
Presidente do Conselho Superior

PUBLICADO NO SITE INSTITUCIONAL EM: 14/08/2023



**INSTITUTO FEDERAL**  
Sertão Pernambucano

# PPC

Projeto  
Pedagógico  
do Curso

Superior

# LICENCIATURA EM QUÍMICA

Superior

# LICENCIATURA EM QUÍMICA

**IFSertãoPE**

***Campus Petrolina***

Autorizado pela Resolução nº 001 do Conselho Diretor de 04/04/06.

Res. nº 26 do Conselho Superior, de 22/10/2010. aprova a primeira reformulação.

Res. nº 26 do Conselho Superior, de 30/07/2018, aprova a segunda reformulação.

Res. nº 03 do Conselho Superior, de 02/01/2023 aprova a terceira reformulação.

Resolução nº \_\_\_\_ do Conselho Superior, de \_\_/07/23 aprova a quarta reformulação.

Entrando em vigor para as turmas ingressantes, a partir do semestre de 2022.2.



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

**Luiz Inácio Lula da Silva**  
Presidente da República

**Camilo Santana**  
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 Geral do Campus Petrolina

**Clesio Jonas Oliveira**  
Diretor de Ensino do Campus Petrolina

**Mônica Dias de Souza Almeida**  
Coordenadora do Curso

**Equipe de Elaboração do PPC (NDE)**

Débora Santos Carvalho dos Anjos

Gizelle Ângela Barroso Vieira

Josenilson Lopes Lola

Luzanilde Oliveira Aguiar

Maria do Socorro Araújo de Freitas

Mônica Dias de Souza Almeida



## SUMÁRIO

<b>1. APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>7</b>
<b>2. CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO .....</b>	<b>7</b>
2.1 IFSertãoPE e Base Legal.....	8
2.2 Campus e Base Legal.....	8
2.3 Perfil e Missão da Instituição/ <i>Campus</i> .....	8
2.4 Características Socioeconômicas e Culturais da Região.....	9
2.5 Breve histórico da Instituição/ <i>Campus</i> .....	9
<b>3. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO .....</b>	<b>11</b>
<b>4. ORGANIZAÇÃO TÉCNICO PEDAGÓGICA.....</b>	<b>12</b>
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.....	17
4.5.1 Organização por Semestre.....	17
4.5.2 Quadro Resumo .....	23
4.5.3 Quadro de Equivalência .....	24
4.6 POLÍTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL .....	25
<b>5. METODOLOGIA.....</b>	<b>25</b>
5.1 Curricularização da Extensão.....	27
5.2 Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) no Processo de Ensino- Aprendizagem .....	29
5.3 Avaliação da aprendizagem .....	29
5.4 Estágio curricular supervisionado .....	30

5.4.1 Do Regulamento de Estágio Supervisionado .....	30
5.4.2 Disposições Gerais .....	30
5.4.3 Da Estrutura do Estágio.....	30
5.4.4 Estágio Supervisionado 1 .....	31
5.4.5 Estágio Supervisionado 2 .....	31
5.4.6 Estágio Supervisionado 3 .....	31
5.4.7 Estágio Supervisionado 4 .....	31
5.4.8 Dos Docentes dos Componentes Curriculares de Estágio .....	32
5.4.9 Estudantes Cursantes dos Estágios .....	32
5.4.10 Orientador de Estágio .....	33
5.4.11 Setor de Estágio do IFSertãoPE, <i>Campus</i> Petrolina .....	33
5.4.12 Avaliação nos Estágios .....	33
5.5 Atividades complementares .....	33
5.6 Critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores .....	34
5.7 Trabalho de Conclusão de Curso – TCC .....	34
5.8 Ementas e Bibliografias .....	34
5.9 Certificados e Diplomas a serem emitidos .....	106
5.10 Ações Decorrentes do Processo de Avaliação do Curso .....	106
<b>6. PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO .....</b>	<b>107</b>
6.1 Corpo Docente .....	107
6.2 Atuação do Núcleo Docente Estruturante.....	108
6.3 Atuação da Coordenação do Curso .....	110
6.4 Funcionamento do Colegiado do Curso.....	111
6.5 Corpo técnico .....	111
6.5.1 Corpo Técnico de Apoio ao Ensino .....	111
<b>7. BIBLIOTECA, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS.....</b>	<b>112</b>
7.1 Coordenação do Curso Licenciatura em Química.....	112
7.2 Auditório Central .....	112
7.3 Auditório de Química.....	112
7.4 Laboratório de Informática para Ensino de Química .....	112
7.5 Laboratórios de aulas práticas e pesquisa .....	112



7.6 Biblioteca ..... 113

**8. REFERÊNCIAS ..... 113**

**ANEXO A ..... 115**

**ANEXO B..... 116**

**ANEXO C ..... 118**



## 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).

## 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

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

## 2.2 Campus e Base Legal

<b>Unidade de ensino:</b> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano/ IF Sertão <i>Campus Petrolina</i>
<b>CNPJ:</b> 10830301/0003-68
<b>Endereço:</b> Rua Maria Luzia Gomes Cabral, 791, João de Deus
<b>Site institucional:</b> <a href="https://www.ifsertao-pe.edu.br/index.php/campus/petrolina">https://www.ifsertao-pe.edu.br/index.php/campus/petrolina</a>
<b>Base Legal:</b> 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 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 km<sup>2</sup> 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 622.602 habitantes (IBGE – 2022), microrregião de Petrolina/Juazeiro produziu um PIB, em 2022, de R\$ 39.531,64. 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.

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 oferte 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

<b>Denominação do curso/habilitação</b>	Licenciatura em Química
<b>Modalidade de oferta</b>	Presencial
<b>Tipo do curso</b>	Superior
<b>Endereço de funcionamento do curso</b>	Rua Maria Luzia de Araújo Gomes Cabral, número 791, Bairro João de Deus, Petrolina – PE, CEP 56.316-686.
<b>Número de vagas pretendidas ou autorizadas</b>	60 (sessenta) vagas anuais com entradas semestrais de 30 (trinta) vagas.
<b>Turnos de funcionamento do curso</b>	Vespertino e Noturno
<b>Carga horária total do curso</b> (carga horária mínima, em horas – para Bacharelados e Licenciaturas)	3270h (três mil, duzentos e setenta) horas
<b>Carga horária de Estágio</b>	400h (quatrocentos) horas
<b>Carga horária de Atividades Acadêmicas, Científicas e Culturais do Curso – AACC</b>	200h (duzentos) horas
<b>Tempo de duração do curso</b>	9 semestres
<b>Tempo mínimo e máximo para integralização</b>	Tempo mínimo: 9 (nove) semestres. Tempo máximo: 13 (treze) semestres e meio
<b>Composição do Núcleo Docente Estruturante – NDE</b>	O NDE do curso de Licenciatura em Química do IFSertãoPE, <i>Campus</i> Petrolina, foi instituído pela portaria nº 11 de 02 de junho de 2023. A sua formação atual possui 6 (seis) docentes:  Mônica Dias de Souza Almeida Gizelle Ângela Barroso Vieira Josenilson Lopes Lola Luzanilde Oliveira Aguiar Maria do Socorro Araújo de Freitas Débora Santos Carvalho dos Anjos
<b>Requisitos e formas de acesso</b>	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 em área afim e ou por transferência, selecionados por meio de editais.
<b>Periodicidade de oferta</b>	Semestral
<b>Ato de criação do curso</b>	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 IFPE, *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

- Ofertar sólida formação docente, 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.
- Orientar a uma reflexão crítica acerca do papel das ciências da natureza em nossa sociedade, nos aspectos sociais, tecnológicos, ambientais, políticos e éticos.
- Capacitar para a apropriação de novas metodologias e tecnologias de ensino, de modo que os futuros docentes possuam a compreensão dos processos de produção e uso destas tecnologias e metodologias.

## 4.3 Perfil Profissional de Conclusão

O egresso do curso superior de Licenciatura em Química do IFPE, *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 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;

XI. 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;

XII. 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 IFSertãoPE, segue a estrutura 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 de Atividades Acadêmicas Científicas e Culturais (**AACC**).

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

- **2190** (dois mil cento e noventa) horas de aulas para conteúdos curriculares de natureza científico-cultural e transversal;
- **480** (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 **3270 (três mil duzentos e setenta) horas totais do curso**, deverão ser integralizadas conforme organização acadêmica do IFSertãoPE, 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 nº 9.394/96**- Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional;

**Lei nº 10.639** de 09/01/2003 referente às diferentes culturas e etnias, incluindo História e Cultura Afro-Brasileira;

**Decreto nº 5.626**, de 22/12/2005 que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras;

**Resolução CNE/CP nº 1** de 30/05/2012 que estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos;

**Resolução CNE/CP nº 2** de 15/06/2012 que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental;

**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 ainda se encontra em discussão, estabelecem e definem as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial de docentes para Educação Básica).

**Resolução CNE/CES nº 07**, de 18 de dezembro de 2018 que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para implantação de 10% da Extensão na Educação Superior Brasileira.



## 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
FEG 10	Fundamentos Filosóficos da Educação	2	30	40	-
FIG17	Fundamentos da Matemática	4	60	80	-
FMG01	Análise e Produção de Texto	2	30	40	-
APQ47	Prática Pedagógica 1	4	60	80	-
APQ23	Química Geral 1	4	60	80	-
APQ24	Química Geral Experimental 1	2	30	40	-
FMG03	Metodologia Científica	2	30	40	-
Nº de Componentes = 7		20	300	400	

2º SEMESTRE					
Código	Componente Curricular	Créditos	CH (horas)	Nº de Aulas por Semestre	Pré – Requisito
FEG11	Fundamentos Sociológicos da Educação	2	30	40	-
FIG18	Cálculo Diferencial e Integral 1	4	60	80	FIG17
FEG 06	Estrutura e Funcionamento da Educação Básica Brasileira (EFEB)	2	30	40	-
APQ48	Prática Pedagógica 2	4	60	80	-
APQ25	Química Geral 2	4	60	80	APQ23
APQ26	Química Geral Experimental 2	2	30	40	APQ23 APQ24
APQ72	Introdução à Extensão	2	30	40	-
Nº de Componentes = 7		20	300	400	
Extensão= Serão trabalhadas 60h nos componentes curriculares Introdução à Extensão (30h) e Prática Pedagógica 2 (30h)					

3º SEMESTRE					
Código	Componente Curricular	Créditos	CH (horas)	Nº de Aulas por Semestre	Pré – Requisito
FEG07	Didática	4	60	80	-
FEG08	Psicologia da Educação1	4	60	80	-
FIG19	Cálculo Diferencial e Integral 2	4	60	80	<b>FIG18</b>
APQ49	Prática Pedagógica 3	4	60	80	-
APQ28	Química Inorgânica 1	4	60	80	<b>APQ25</b>
<b>Nº de componentes = 5</b>		<b>20</b>	<b>300</b>	<b>400</b>	
<b>Extensão = Serão trabalhadas 30h no componente curricular Prática Pedagógica 3</b>					

4º SEMESTRE					
Código	Componente Curricular	Créditos	CH (horas)	Nº de Aulas por Semestre	Pré – Requisito
APQ 31	Química Orgânica 1	4	60	80	<b>APQ25</b>
FEG09	Psicologia da Educação2	4	60	80	-
APF22	Fundamentos de Física1	4	60	80	-
APQ50	Prática Pedagógica 4	4	60	80	-
APQ30	Química Inorgânica 2	2	30	40	<b>APQ28</b>
APQ27	Estatística Aplicada a Pesquisa	2	30	40	-
<b>Nº de componentes = 6</b>		<b>20</b>	<b>300</b>	<b>400</b>	
<b>Extensão = Serão trabalhadas 30h no componente curricular Prática Pedagógica 4</b>					

5º SEMESTRE					
Código	Componente Curricular	Créditos	CH (horas)	Nº de Aulas por Semestre	Pré – Requisito
FIG12	Língua Brasileira de Sinais Libras 1	4	60	80	-
APF24	Fundamentos de Física 2	4	60	80	APF22
APQ32	Química Inorgânica 3	2	30	40	APQ30
APQ33	Química Orgânica 2	4	60	80	APQ31
APQ34	Química Analítica Qualitativa	4	60	80	APQ25
APQ29	História das Ciências	2	30	40	-
<b>Nº de Componentes = 6</b>		<b>20</b>	<b>300</b>	<b>400</b>	

6º SEMESTRE					
Código	Componente Curricular	Créditos	CH (horas)	Nº de Aulas por Semestre	Pré – Requisito
APF26	Fundamentos de Física 3	4	60	80	APF24
APQ35	Química Analítica Quantitativa	4	60	80	APQ34, APQ27
APQ36	Química Orgânica 3	4	60	80	APQ33
APQ37	Físico-Química 1	4	60	80	APQ25, FIG18
APQ38	Química Inorgânica Experimental	2	30	40	APQ32
APQ55	Estágio Supervisionado 1	2	30	40	FEG07
APQ56	Estágio Curricular	-	100	-	FEG07
<b>Nº de Componentes = 6</b>		<b>20</b>	<b>400</b>	<b>400</b>	

7º SEMESTRE					
Código	Componente Curricular	Créditos	CH (horas)	Nº de Aulas por Semestre	Pré – Requisito
FIG13	Relações Ético-Raciais: História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena	2	30	40	-
APQ57	Estágio Supervisionado 2	2	30	40	FEG07
APQ58	Estágio Curricular 2	-	100	-	FEG07
APQ51	Prática Pedagógica em Química Inorgânica	4	60	80	APQ30
APQ40	Físico-Química 2	4	60	80	APQ37
APQ41	Química Orgânica Experimental	2	30	40	APQ36
APQ44	Bioquímica	4	60	80	APQ25 APQ31
FIG 15	Ciência e Inovação	2	30	40	-
<b>Nº de Componentes = 6</b>		<b>20</b>	<b>400</b>	<b>400</b>	
<b>Extensão = Serão trabalhadas 30h no componente curricular Prática Pedagógica em Química Inorgânica</b>					

8º SEMESTRE					
Código	Componente Curricular	Créditos	CH (horas)	Nº de Aulas por Semestre	Pré – Requisito
FIG 14	Educação Ambiental	2	30	40	-
APQ59	Estágio Supervisionado 3	2	30	40	FEG07
APQ60	Estágio Curricular 3	-	100	-	-
APQ52	Prática Pedagógica em Química Analítica	4	60	80	APQ35
APQ43	Físico-Química 3	4	60	80	APQ40
OPL01	Optativa 1	2	30	40	-
APQ45	Análise Instrumental	4	60	80	APQ35
FMQ04	Trabalho de Conclusão de Curso	2	30	40	<b>Cursar 65% da CH</b>

Nº de Componentes = 7	20	400	400	-
<b>Extensão</b> = Serão trabalhadas 30h no componente curricular Prática Pedagógica em Química Analítica.				

9º SEMESTRE					
Código	Componente Curricular	Créditos	CH (horas)	Nº de Aulas por Semestre	Pré – Requisito
APQ54	Prática Pedagógica em Físico- Química	4	60	80	-
OPL02	Optativa 2	4	60	80	-
APQ53	Prática Pedagógica em Química Orgânica	4	60	80	APQ36
APQ46	Físico-Química Experimental	2	30	40	APQ43
FMQ05	Trabalho de Conclusão de Curso 2	2	30	40	FMQ04
APQ61	Estágio Supervisionado 4	2	30	40	FEG07
APQ62	Estágio Curricular 4	-	100	-	FEG07
<b>Nº de Componentes = 6</b>		<b>18</b>	<b>370</b>	<b>360</b>	
<b>Extensão</b> = Serão trabalhadas 30h no componente curricular Prática Pedagógica em Química Orgânica e 30h no componente curricular Prática Pedagógica Físico-química.					



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



	Contextualizado ao Semiárido				
APQ28	Fundamentos de Física 4	4	60	80	-
APF23	Geometria Analítica e Vetores	4	60	80	-

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 (h/r)
1	Componentes curriculares obrigatórios**	2520h
2	Componentes optativos	90h
3	Carga horária de extensão	270h
4	Componentes eletivos	-
5	Seminários	-
6	Prática Profissional (Estágio Curricular)	400h
7	Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	60h
8	Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (AACC)	200h
	<b>Carga horária total do curso***</b>	<b>3270h</b>

\*\* 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* 2023	
Componente Curricular Anterior	C/H (h)	Componente Curricular Não Equivalentes	C/H (h)
Prática Pedagógica em Q. Inorgânica	30h	Prática Pedagógica em Q. Inorgânica	60h
Prática Pedagógica em Q. Analítica	45h	Prática Pedagógica em Q. Analítica	60h
Prática Pedagógica em Q. Físico-química	45h	Prática Pedagógica em Q. Físico-química	60h
Prática Pedagógica em Q. Orgânica	45h	Prática Pedagógica em Q. Orgânica	60h
Química Analítica Qualitativa	90h	Química Analítica Qualitativa	60h
Química Analítica Quantitativa	90h	Química Analítica Quantitativa	60h

PPC* 2018		PPC* 2023	
Componente Curricular Anterior	C/H (h)	Componente Curricular Equivalentes	C/H (h)
Estágio Supervisionado 1	30h	Estágio Supervisionado 1	30h
Estágio Supervisionado 2	30h	Estágio Supervisionado 2	30h
Estágio Supervisionado 3	30h	Estágio Supervisionado 3	30h
Estágio Supervisionado 4	30h	Estágio Supervisionado 4	30h



## 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 CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade).

## 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: Optativas.
  
- Núcleo de estudos integradores para enriquecimento curricular:
  - AACC (Atividades Acadêmicas Científicas e 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 um 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 nacional.

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 é 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 Nº 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:**

<b>Componente Curricular</b>	<b>Carga Horária Total</b>	<b>Carga Horária de Extensão</b>	<b>Atividade Desenvolvida na Extensão</b>
Introdução à Extensão	30h	30h	Estudo teórico do histórico, legislação e pilares da extensão na carreira acadêmica. Projetos.
Prática Pedagógica 2	60h	30h	Projetos, oficinas, palestras dentre outros
Prática Pedagógica 3	60h	30h	Projetos, oficinas, palestras entre outros
Prática Pedagógica 4	60h	30h	Projetos, oficinas, palestras entre outros
Prática Pedagógica em Química Inorgânica	60h	30h	Projetos, oficinas, palestras entre outros
Prática Pedagógica em Química Orgânica	60h	30h	Projetos, oficinas, palestras entre outros
Prática Pedagógica em Química Analítica	60h	30h	Projetos, oficinas, palestras entre outros
Prática Pedagógica em Físico-química	60h	30h	Projetos, oficinas, palestras entre outros
<b>Carga horária total de Extensão distribuída nas componentes curriculares: 270 h</b>			

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 IF Sertão PE.



## 5.2 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.

## 5.3 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 Acadêmica e serão registradas no Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP).

## 5.4 Estágio Supervisionado Curricular

### 5.4.1 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.

### 5.4.2 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 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.

### 5.4.3 Da Estrutura do Estágio

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

#### **5.4.4 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.

#### **5.4.5 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.

#### **5.4.6 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.

#### **5.4.7 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.





#### 5.4.8 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 IF Sertão PE, *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.

#### 5.4.9 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 IF Sertão PE;
- 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.

#### 5.4.10 Orientador de Estágio

O orientador de estágio será um docente da área pedagógica ou química que possua 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 do 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.

#### 5.4.11 Setor de Estágio do IFSertãoPE, *Campus Petrolina*

O setor de estágio do IFSertãoPE, *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.

#### 5.4.12 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 IFSertãoPE 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 organização acadêmica em vigor.

### 5.5 Atividades complementares

As Atividades Acadêmicas -Científicos-Culturais (AACC) complementares fazem parte da carga horária dos cursos de licenciatura. Essas serão desenvolvidas conforme regulamento interno, atual, do IFSertãoPE *Campus Petrolina* no decorrer do curso.



## 5.6 Critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores

O aproveitamento de estudos concluídos com êxito no IFSertãoPE, 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 acadêmica em vigor do IFSertãoPE. 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 nº3/2002 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 acadêmica em vigor.

## 5.7 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.

## 5.8 Ementas e Bibliografias

### 1º SEMESTRE

<b>CÓDIGO: FEG10</b>	<b>DISCIPLINA: Fundamentos Filosóficos da Educação</b>	
<b>CH TEORICA: 30h</b>	<b>CH PRÁTICA: -</b>	<b>CH TOTAL: 30h</b>
<b>CRÉDITOS: 2</b>	<b>PRÉ-REQUISITO: -</b>	<b>CARÁTER: Obrigatório</b>
<b>CH EXTENSÃO: -</b>		
<b>EMENTA:</b> 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.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> 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.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> ARANHA, M L. A.; MARTINS, M. H. P. <i>Filosofando: introdução à filosofia</i> . 3. ed. São Paulo: Moderna, 2003. BRANDÃO, C.R. <i>O que é educação</i> . São Paulo: Brasiliense, 1981. CHAUÍ, M. <i>Convite à Filosofia</i> . São Paulo: Ática. 2001. FOUCAULT, M. <i>Microfísica do poder</i> . Rio de Janeiro: Graal, 2012. MARX, K.; ENGELS, F. <i>A Ideologia alemã</i> . São Paulo: Boitempo, 2007

<b>CÓDIGO: FIG17</b>	<b>DISCIPLINA: Fundamentos da Matemática</b>	
<b>CH TEORICA: 60h</b>	<b>CH PRÁTICA: -</b>	<b>CH TOTAL: 60h</b>
<b>CRÉDITOS: 4</b>	<b>PRÉ-REQUISITO: -</b>	<b>CARÁTER: Obrigatório</b>
<b>CH EXTENSÃO: -</b>		
<b>EMENTA:</b> 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> DEMANA, Franklin D.; WAITS, Bert K.; FOLEY, Gregory D.; KENNEDY, Daniel. Pré Cálculo. São Paulo: Addison Wesley, 2009. IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de Matemática Elementar. V.1. 8ª ed. São Paulo: Editora Atual, 2004. IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de Matemática Elementar. V. 2. 9ª ed. São Paulo: Editora Atual, 2004.		



**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

DANTE, Luiz Roberto. Matemática Contexto e Aplicações. 1º ed. São Paulo: Editora Ática, 2001.

GIOVANI, José Ruy. Matemática Completa. São Paulo: FTD, 2002.

IEZZI, Gelson. Fundamentos de Matemática Elementar. V. 3. 8ª ed. São Paulo: Editora Atual, 2004.

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; PONPEO, José Nicolau. Fundamentos de Matemática Elementar. V. 9. 8ª ed. São Paulo: Editora Atual, 2005.

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; PONPEO, José Nicolau. Fundamentos de Matemática Elementar. V. 10. 6ª ed. São Paulo: Editora Atual, 2005.



<b>CÓDIGO: APQ47</b>	<b>DISCIPLINA: Prática Pedagógica 1</b>	
<b>CH TEORICA: 30h</b>	<b>CH PRÁTICA: 30h</b>	<b>CH TOTAL: 60h</b>
<b>CRÉDITOS: 4</b>	<b>PRÉ-REQUISITO: -</b>	<b>CARÁTER: Obrigatório</b>
<b>CH EXTENSÃO: -</b>		
<b>EMENTA:</b> Concepções de Educação. Educação em direitos humanos. Indicadores da educação brasileira na atualidade. Realidade educacional regional.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> BRANDÃO, Carlos Rodrigues. A educação como cultura. Campinas: Mercado de Letras, 2007. CANDAUI, 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.		



<b>CÓDIGO: APQ23</b>	<b>DISCIPLINA: Química Geral 1</b>	
<b>CH TEORICA: 60h</b>	<b>CH PRÁTICA: -</b>	<b>CH TOTAL: 60h</b>
<b>CRÉDITOS: 4</b>	<b>PRÉ-REQUISITO: -</b>	<b>CARÁTER: Obrigatório</b>
<b>CH EXTENSÃO: -</b>		
<b>EMENTA:</b> Conceitos básicos da matéria. Reações químicas em suas relações quantitativas de massa. Modelos teóricos dos átomos. Classificação periódica dos elementos químicos. Ligações químicas.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> 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.		



<b>CÓDIGO: APQ24</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR: Química Geral Experimental 1</b>	
<b>CH TEORICA: -</b>	<b>CH PRÁTICA: 30h</b>	<b>CH TOTAL: 30h</b>
<b>CRÉDITOS: 2</b>	<b>PRÉ-REQUISITO: -</b>	<b>CARÁTER: Obrigatório</b>
<b>CH EXTENSÃO: -</b>		
<b>EMENTA:</b> 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> 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.		





<b>CÓDIGO: FMG03</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR: Metodologia Científica</b>	
<b>CH TEORICA: 30h</b>	<b>CH PRÁTICA: -</b>	<b>CH TOTAL: 30h</b>
<b>CRÉDITOS: 2</b>	<b>PRÉ-REQUISITO: -</b>	<b>CARÁTER: Obrigatório</b>
<b>CH EXTENSÃO: -</b>		
<b>EMENTA:</b> 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> ALMEIDA, Carlos Cristiano Oliveira de Faria; MARCHI, Edilene Carvalho Santos; PEREIRA, André Ferreira. <b>Metodologia científica e inovação tecnológica:</b> desafios e possibilidades. Brasília, DF: IFB, 2013. 72 p MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. <b>Metodologia científica:</b> 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. <b>Metodologia científica descomplicada:</b> pesquisa e prática para iniciantes. Brasília, DF: Editora IFB, 2016. 104 p.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> CRUZ, Vilma Aparecida Gimenes da. <b>Metodologia da Pesquisa Científica:</b> sistemas V. São Paulo: Pearson Prentice Hall, , 2010. 182 p. MALHEIROS, Bruno Taranto; RAMAL, Andrea. <b>Metodologia da pesquisa em educação.</b> 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. xix, 254 p MOREIRA, Herivelto; CALEFFE, Luiz Gonzaga. <b>Metodologia da pesquisa para o docente pesquisador.</b> 2.ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2008. 245 p. ECO, Umberto. Como se Faz uma Tese. 14. 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**

<b>CÓDIGO: APQ 72</b>	<b>DISCIPLINA: Introdução à Extensão</b>	
<b>CH TEORICA: 30h</b>	<b>CH PRÁTICA: -</b>	<b>CH TOTAL: 30h</b>
<b>CRÉDITOS: 2</b>	<b>PRÉ-REQUISITO: -</b>	<b>CARÁTER: Obrigatório</b>
<b>CH EXTENSÃO: 30h</b>		
<b>EMENTA:</b> 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> 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. <b>A história da Extensão Universitária</b> . 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;		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> 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. <b>Instituto Paulo Freire</b> , 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.). <b>Pesquisa Social; teoria, método e criatividade</b> . 25 ed. Revista e atualizada. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007. 108p. NOGUEIRA, M.D.P. <b>Políticas de Extensão Universitária Brasileira</b> . Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005. 135p. SANTOS, B.S. <b>Universidade do Século XXI: para uma reforma democrática e emancipatória da Universidade</b> . 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 São 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.

<b>CÓDIGO: FEG11</b>	<b>DISCIPLINA: Fundamentos Sociológicos da Educação</b>	
<b>CH TEORICA: 30h</b>	<b>CH PRÁTICA: -</b>	<b>CH TOTAL: 30h</b>
<b>CRÉDITOS: 2</b>	<b>PRÉ-REQUISITO: -</b>	<b>CARÁTER: Obrigatório</b>
<b>CH EXTENSÃO: -</b>		
<b>EMENTA:</b> 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> 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. < <a href="http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&amp;view=download&amp;alias=2192-livro-etica-e-cidadania-pdf&amp;Itemid=30192">http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&amp;view=download&amp;alias=2192-livro-etica-e-cidadania-pdf&amp;Itemid=30192</a> >. Acesso em: 1 de fevereiro de 2018. DURKHEIM, E. <i>Educação e Sociologia</i> . Melhoramentos. São Paulo.		



<b>CÓDIGO: FIG18</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR: Cálculo Diferencial e Integral 1</b>	
<b>CH TEORICA: 60h</b>	<b>CH PRÁTICA: -</b>	<b>CH TOTAL: 60h</b>
<b>CRÉDITOS: 4</b>	<b>PRÉ-REQUISITO: FIG17</b>	<b>CARÁTER: Obrigatório</b>
<b>CH EXTENSÃO: -</b>		
<b>EMENTA:</b> 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> STEWART, James. Cálculo. v 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. v 1. São Paulo: Harbra LTDA, 1994.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> 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.		

<b>CÓDIGO: APQ25</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR: Química Geral 2</b>	
<b>CH TEORICA: 60h</b>	<b>CH PRÁTICA: -</b>	<b>CH TOTAL: 60h</b>
<b>CRÉDITOS: 4</b>	<b>PRÉ-REQUISITO: APQ23</b>	<b>CARÁTER: Obrigatório</b>
<b>CH EXTENSÃO: -</b>		

**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.



<b>CÓDIGO: APQ26</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR: Química Geral Experimental 2</b>	
<b>CH TEORICA: -</b>	<b>CH PRÁTICA: 30h</b>	<b>CH TOTAL: 30h</b>
<b>CRÉDITOS: 2</b>	<b>PRÉ-REQUISITO: APQ23, APQ24</b>	<b>CARÁTER: Obrigatório</b>
<b>CH EXTENSÃO: -</b>		
<b>EMENTA:</b> 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> BESSLER, Karl E.; NEDER, Amarilis 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> 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.		



<b>CÓDIGO: FEG06</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR: Estrutura e Funcionamento da Educação Básica</b>	
<b>CH TEORICA: 30h</b>	<b>CH PRÁTICA: -</b>	<b>CH TOTAL: 30h</b>
<b>CRÉDITOS: 2</b>	<b>PRÉ-REQUISITO: -</b>	<b>CARÁTER: Obrigatório</b>
<b>CH EXTENSÃO:-</b>		
<b>EMENTA:</b> 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.)		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> 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. 2 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010. OLIVEIRA, João Ferreira de; Oliveira, João Ferreira de; Toschi, Mirza Seabra; Toschi, Mirza Seabra; Libaneo, Jose Carlos. Educação Escolar: Políticas, Estrutura e Organização. 10 ed. Editora: Cortez, 2012.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> 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 nº 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): v 1. 5. ed Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2001. v 1.		

## 3º SEMESTRE

<b>CÓDIGO: FIG19</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR Cálculo Diferencial e Integral 2</b>	
<b>CH TEORICA: 60h</b>	<b>CH PRÁTICA: -</b>	<b>CH TOTAL: 60h</b>
<b>CRÉDITOS: 4</b>	<b>PRÉ-REQUISITO: FIG18</b>	<b>CARÁTER: Obrigatório</b>
<b>CH EXTENSÃO: -</b>		
<b>EMENTA:</b> Integrais. Funções de várias variáveis. Equações diferenciais.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> 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.		



<b>CÓDIGO: APQ49</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR: Prática Pedagógica 3</b>	
<b>CH TEORICA: 30h</b>	<b>CH PRÁTICA: -</b>	<b>CH TOTAL: 60h</b>
<b>CRÉDITOS: 4</b>	<b>PRÉ-REQUISITO: -</b>	<b>CARÁTER: Obrigatório</b>
<b>CH EXTENSÃO: 30 h</b>		
<b>EMENTA:</b> 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> BARCELOS, Valdo. Formação de docentes para educação de jovens e adultos. Petrópolis: Vozes, 2006. 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. RIBEIRO, Vera Masagão. Educação de jovens e adultos: novos leitores, novas leituras. São Paulo: Campinas: 2008.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> DEAQUINO, Carlos Tasso Eira. Andragogia e as habilidades de aprendizagem. São Paulo: Pearson, 2007. FREIRE, Paulo. Conscientização: teoria e prática da libertação: uma introdução ao pensamento de Paulo Freire. 3. ed. São Paulo: Moraes, 1980. MOLL, Jaqueline (et al). Educação profissional e tecnológica no Brasil contemporâneo: desafios, tensões e possibilidades. Porto Alegre: Artmed, 2010. 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. ROMÃO, João E. Educação de jovens e adultos: teoria, prática e proposta. São Paulo: Cortez - Instituto Paulo Freire, 2008.		

<b>CÓDIGO: FEG08</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR: Psicologia da Educação 1</b>	
<b>CH TEORICA: 60h</b>	<b>CH PRÁTICA: -</b>	<b>CH TOTAL: 60h</b>

<b>CRÉDITOS: 4</b>	<b>PRÉ-REQUISITO: -</b>	<b>CARÁTER: Obrigatório</b>
<b>CH EXTENSÃO: -</b>		
<b>EMENTA:</b> 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> 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. 17 ed. Petrópolis RJ: Vozes, 2011. PAPALIA, D. E; FELDMAN, S. W. Desenvolvimento Humano. São Paulo, McGraw-Hill, 2013.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> 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. SENNA, 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.		

<b>CÓDIGO: APQ28</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR: Química Inorgânica 1</b>	
<b>CH TEORICA: 60h</b>	<b>CH PRÁTICA: -</b>	<b>CH TOTAL: 60h</b>
<b>CRÉDITOS: 4</b>	<b>PRÉ-REQUISITO: APQ23</b>	<b>CARÁTER: Obrigatório</b>
<b>CH EXTENSÃO: -</b>		
<p><b>EMENTA:</b></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><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b></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><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b></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>		

<b>CÓDIGO: FEG07</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR: Didática</b>	
<b>CH TEORICA: 60h</b>	<b>CH PRÁTICA: -</b>	<b>CH TOTAL: 60h</b>
<b>CRÉDITOS: 4</b>	<b>PRÉ-REQUISITO: -</b>	<b>CARÁTER: Obrigatório</b>
<b>CH EXTENSÃO: -</b>		

**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 didáticas contemporâneas. 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. 2 ed. 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

<b>CÓDIGO: APF 24</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR: Fundamentos de Física 1</b>	
<b>CH TEORICA: 60h</b>	<b>CH PRÁTICA: -</b>	<b>CH TOTAL: 60h</b>
<b>CRÉDITOS: 4</b>	<b>PRÉ-REQUISITO: -</b>	<b>CARÁTER: Obrigatório</b>
<b>CH EXTENSÃO: -</b>		
<b>EMENTA:</b> 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> HEWITT, P. G. <b>Física Conceitual</b> . 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. TREFIL, J. F. <b>Física viva: uma introdução à física conceitual</b> . Rio de Janeiro: Livros técnicos e científicos, 2006. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. <b>Fundamentos de Física 1: Mecânica</b> . 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. SEARS, F.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A.; ZEMANSKY, M. W. <b>Física 1: Mecânica</b> . 14. ed. São Paulo: Pearson, 2016. TIPLER, P. A.; MOSCA, G. <b>Física para Cientistas e Engenheiros 1: Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica</b> . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> MENEZES, L. C. de; HOSOUME, Y. <b>Física 1 Mecânica (GREF)</b> . São Paulo: EdUSP, 2011. NUSSENZVEIG, H. M. <b>Curso de Física Básica 1: Mecânica</b> . 5. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2014. CHAVES, A.; SAMPAIO, J. F. <b>Física Básica: Mecânica</b> . 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. ALONSO, M.; FINN, E. J. <b>Física: um curso universitário 1 – Mecânica</b> . São Paulo: Edgard Blücher, 1995. SERWAY, R. A.; JEWETT Jr., J. W., <b>Princípios de Física: Mecânica</b> . 5. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015. CUTNELL, J. D.; JOHNSON, K. W. <b>Física</b> . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v 1.		

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

<b>CÓDIGO: APQ30</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR: Química Inorgânica 2</b>	
<b>CH TEORICA: 30h</b>	<b>CH PRÁTICA: -</b>	<b>CH TOTAL: 30h</b>
<b>CRÉDITOS: 2</b>	<b>PRÉ-REQUISITO: APQ28</b>	<b>CARÁTER: Obrigatório</b>
<b>CH EXTENSÃO:-</b>		



<b>EMENTA:</b> 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.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> 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.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> 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.

<b>CÓDIGO: APQ31</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR: Química Orgânica 1</b>	
<b>CH TEORICA: 60h</b>	<b>CH PRÁTICA: -</b>	<b>CH TOTAL: 60h</b>
<b>CRÉDITOS: 4</b>	<b>PRÉ-REQUISITO: APQ25</b>	<b>CARÁTER: Obrigatório</b>
<b>CH EXTENSÃO:-</b>		
<b>EMENTA:</b> Estudo das funções orgânicas e das características estruturais, propriedades físicas e eletrônicas e aspectos estereoquímicos dos compostos orgânicos. Acidez e basicidade dos compostos orgânicos.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> 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.		

<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b></p> <p>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.</p> <p>CAREY, Francis A. Química orgânica. 7 ed. Porto Alegre: AMGH, 2011. v 1 e 2.</p> <p>GARCIA, Cleverson Fernando; LUCAS, Esther Maria Ferreira; BINATTI, Ildefonso. Química orgânica: estrutura e propriedades. Porto Alegre: Bookman, 2014.</p> <p>MCMURRY, John E. Química Orgânica. 6. ed. São Paulo: Editora Thomson, 2005. v 1 e 2.</p> <p>VOLLHARDT, Peter; SCHORE, Neil. Química orgânica: estrutura e função. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.</p>
---

<b>CÓDIGO: APQ27</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR: Estatística Aplicada</b>	
<b>CH TEORICA: 30h</b>	<b>CH PRÁTICA: -</b>	<b>CH TOTAL: 30h</b>
<b>CRÉDITOS: 2</b>	<b>PRÉ-REQUISITO: -</b>	<b>CARÁTER: Obrigatório</b>
<b>CH EXTENSÃO:-</b>		
<p><b>EMENTA:</b></p> <p>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.</p>		
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b></p> <p>CRESPO, Antônio Arnot. Estatística fácil. 19. ed. atual. São Paulo: Saraiva, 2009.</p> <p>MILONE, Giuseppe. Estatística geral e aplicada. São Paulo: Thompson, 2006.</p> <p>STEVENSON, William J. Estatística aplicada à administração. São Paulo: Harbra, 2001.</p>		
<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b></p> <p>FARIAS, Alfredo Alves de; CÉSAR, Cibele Comini; SOARES, José Francisco. Introdução à estatística. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2003.</p> <p>MAGALHÃES, Marcos Nascimento; LIMA, Antônio Carlos Pedroso de. Noções de probabilidade e estatística. 7. ed. São Paulo: EDUSP, 2010.</p> <p>MORETTIN, Pedro A.; BUSSAB, Wilton de O. Estatística básica. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.</p> <p>MORETTIN, Luiz Gonzaga. Estatística básica. São Paulo: Pearson, 1999. v 1.</p> <p>SPIEGEL, Murray R.; SCHILLER, John J.; SRINIVASAN, R. Alu. Probabilidade e estatística. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.</p>		



<b>CÓDIGO: FEG09</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR: Psicologia da Educação 2</b>	
<b>CH TEORICA: 60h</b>	<b>CH PRÁTICA: -</b>	<b>CH TOTAL: 60h</b>
<b>CRÉDITOS: 4</b>	<b>PRÉ-REQUISITO: FEG08</b>	<b>CARÁTER: Obrigatório</b>
<b>CH EXTENSÃO:-</b>		
<p><b>EMENTA:</b></p> <p>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.</p>		
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>CAMPOS, D. M. de S. Psicologia da Aprendizagem. 39 ed. Petrópolis RJ: Vozes, 2011.</p> <p>GOULART, I. B. Psicologia da Educação: Fundamentos Teóricos e Aplicações à Prática Pedagógica. Petrópolis: Vozes, 2002.</p> <p>MOREIRA, M. A. Teorias de aprendizagem. 2 ed. São Paulo: EPU, 2011.</p>		
<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b></p> <p>BOCK, A. M. B; FURTANDO, O; TEIXEIRA, M. L. T. Psicologias: uma introdução ao estudo da psicologia. São Paulo: Saraiva, 2008.</p> <p>BORUCHOVITCH, E; BZUNECK, J. A. Aprendizagem processos psicológicos e o contexto social na escola. Petrópolis RJ: Vozes, 2004.</p> <p>FONTANA, R; CRUZ, N. Psicologia e trabalho pedagógico. São Paulo: Atual, 1997.</p> <p>GOULART, I. B. Psicologia da Educação: fundamentos teóricos e aplicações à prática pedagógica. 7 ed. Petrópolis: Vozes, 2000.</p> <p>SALVADOR, C.C. et al. Psicologia da educação. Porto Alegre: Artmed, 1999.</p>		

**5º SEMESTRE**

<b>CÓDIGO: APQ34</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR: Química Analítica Qualitativa</b>	
<b>CH TEORICA: 30h</b>	<b>CH PRÁTICA: 30h</b>	<b>CH TOTAL: 60h</b>
<b>CRÉDITOS: 4</b>	<b>PRÉ-REQUISITO: APQ25</b>	<b>CARÁTER: Obrigatório</b>
<b>CH EXTENSÃO:-</b>		
<b>EMENTA:</b> Fundamentos teóricos e práticos da análise química qualitativa. Separação e identificação de cátions e ânions.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> 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.		

<b>CÓDIGO: APQ32</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR: Química Inorgânica 3</b>	
<b>CH TEORICA: 30h</b>	<b>CH PRÁTICA: -</b>	<b>CH TOTAL: 30h</b>
<b>CRÉDITOS: 2</b>	<b>PRÉ-REQUISITO: APQ28</b>	<b>CARÁTER: Obrigatório</b>
<b>CH EXTENSÃO:-</b>		

**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.

<b>CÓDIGO: APQ33</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR: Química Orgânica 2</b>	
<b>CH TEORICA: 60h</b>	<b>CH PRÁTICA: -</b>	<b>CH TOTAL: 60h</b>
<b>CRÉDITOS: 4</b>	<b>PRÉ-REQUISITO: APQ31</b>	<b>CARÁTER: Obrigatório</b>
<b>CH EXTENSÃO:-</b>		
<b>EMENTA:</b> Estudo e mecanismos das principais reações das funções orgânicas entre elas: hidrocarbonetos, funções oxigenadas, funções nitrogenadas, funções halogenadas e funções sulfônicas		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> 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.		

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

<b>CÓDIGO: FIG12</b>	<b>DISCIPLINA: Língua Brasileira de sinais: Libras- 1</b>	
<b>CH TEORICA: 60h</b>	<b>CH PRÁTICA: -</b>	<b>CH TOTAL: 60h</b>
<b>CRÉDITOS: 4</b>	<b>PRÉ-REQUISITO: -</b>	<b>CARÁTER: Obrigatório</b>
<b>CH EXTENSÃO:-</b>		
<b>EMENTA:</b> 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> CAPOVILLA, F. C. & RAFHAEL, V.D. Novo Deit-Libras: Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue de Língua de Sinais Brasileira. v. 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> 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. 3 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. 5 ed. Porto Alegre: Mediação, 2011.		

<b>CÓDIGO: APQ29</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR: História das Ciências</b>	
<b>CH TEORICA: 30h</b>	<b>CH PRÁTICA: -</b>	<b>CH TOTAL: 30h</b>
<b>CRÉDITOS: 2</b>	<b>PRÉ-REQUISITO: -</b>	<b>CARÁTER: Obrigatório</b>
<b>CH EXTENSÃO: -</b>		
<b>EMENTA:</b> 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.

## 6º SEMESTRE

<b>CÓDIGO: APQ37</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR: Físico-química 1</b>	
<b>CH TEORICA: 60h</b>	<b>CH PRÁTICA: -</b>	<b>CH TOTAL: 60h</b>
<b>CRÉDITOS: 4</b>	<b>PRÉ-REQUISITO: APQ25, FIG18</b>	<b>CARÁTER: Obrigatório</b>
<b>CH EXTENSÃO:-</b>		
<b>EMENTA:</b> Gases. Propriedades dos líquidos e fenômenos de superfícies, termodinâmica e Propriedades Termoquímica.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> 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.		



<b>CÓDIGO: APQ35</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR: Química Analítica Quantitativa</b>	
<b>CH TEORICA: 30h</b>	<b>CH PRÁTICA: 30h</b>	<b>CH TEORICA: 60h</b>
<b>CRÉDITOS: 4</b>	<b>PRÉ-REQUISITO: APQ27, APQ34</b>	<b>CARÁTER: Obrigatório</b>
<b>CH EXTENSÃO:-</b>		
<b>EMENTA:</b> Fundamentos teóricos e práticos da análise gravimétrica e volumétrica abordando de modo detalhado a volumetria de neutralização, precipitação e oxiredução		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> 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, 2002.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> 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.		

<b>CÓDIGO: APQ38</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR: Química Inorgânica Experimental</b>	
<b>CH TEORICA: -</b>	<b>CH PRÁTICA: 30h</b>	<b>CH TOTAL: 30h</b>
<b>CRÉDITOS: 2</b>	<b>PRÉ-REQUISITO: APQ32</b>	<b>CARÁTER: Obrigatório</b>
<b>CH EXTENSÃO:-</b>		
<b>EMENTA:</b> Experiências de laboratório abordando experimentos com os elementos dos grupos s e p e compostos de coordenação.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> 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.		

<b>CÓDIGO: APQ36</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR: Química Orgânica 3</b>	
<b>CH TEORICA: 60h</b>	<b>CH PRÁTICA: -</b>	<b>CH TOTAL: 60h</b>
<b>CRÉDITOS: 4</b>	<b>PRÉ-REQUISITO: APQ33</b>	<b>CARÁTER: Obrigatório</b>
<b>CH EXTENSÃO:-</b>		
<b>EMENTA:</b> Introdução a métodos espectroscópicos para determinação estrutural de compostos orgânicos.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> 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.		

<b>CÓDIGO: APF 28</b>	<b>DISCIPLINA: Fundamentos de Física 3</b>	
<b>CH TEORICA: 60h</b>	<b>CH PRÁTICA: -</b>	<b>CH TOTAL: 60h</b>
<b>CRÉDITOS: 4</b>	<b>PRÉ- REQUISITO: APF 26</b>	<b>CARÁTER: Obrigatório</b>
<b>CH EXTENSÃO:-</b>		
<b>EMENTA:</b> 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		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. <b>Fundamentos de Física – Gravitação, Ondas, Termodinâmica</b> . 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. v 1. SEARS, F.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A.; ZEMANSKY, M. W. <b>Física 2 – Termodinâmica e Ondas</b> . 14. ed. São Paulo: Pearson, 2016. TIPLER, P. A.; MOSCA, G. <b>Física para Cientistas e Engenheiros – Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica</b> . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. v 2.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> NUSSENZVEIG, H. M. <b>Curso de Física Básica – 2 Fluidos, Oscilações e Ondas</b> . 5. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2014. CHAVES, A.; SAMPAIO, J. F. <b>Física Básica Gravitação, Fluidos, Ondas, Termodinâmica</b> . 1.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. ALONSO, M.; FINN, E. J. <b>Física: um curso universitário 2 – Campos e Ondas</b> . São Paulo: Edgard Blücher, 1995. SERWAY, R. A.; JEWETT Jr., J. W. <b>Princípios de Física: Oscilações, Ondas e Termodinâmica</b> 5. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015. v 2. CUTNELL, J. D.; JOHNSON, K. W. <b>Física</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2012. v 1.		

<b>CÓDIGO: APQ55</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR: Estágio Supervisionado 1</b>	
<b>CH TEORICA: -</b>	<b>CH PRÁTICA: -</b>	<b>CH TOTAL: 30</b>
<b>CRÉDITOS: 2</b>	<b>PRÉ-REQUISITO: FEG07</b>	<b>CARÁTER: Obrigatório</b>
<b>CH EXTENSÃO:-</b>		
<b>EMENTA:</b> 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> 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

<b>CÓDIGO: APQ40</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR: Físico-Química 2</b>	
<b>CH TEORICA: 60h</b>	<b>CH PRÁTICA: -</b>	<b>CH TOTAL: 60h</b>
<b>CRÉDITOS: 4</b>	<b>PRÉ-REQUISITO: APQ37</b>	<b>CARÁTER: Obrigatório</b>
<b>CH EXTENSÃO:-</b>		
<b>EMENTA:</b> Dispersões. Propriedades das soluções. Equilíbrio entre fases em sistemas de vários componentes. Cinética química das reações e seus mecanismos		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> 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.		

<b>CÓDIGO: APQ51</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR: Prática Pedagógica em Química Inorgânica</b>	
<b>CH TEORICA: 30h</b>	<b>CH PRÁTICA:-</b>	<b>CH TOTAL: 60h</b>
<b>CRÉDITOS: 4</b>	<b>PRÉ-REQUISITO: APQ32</b>	<b>CARÁTER: Obrigatório</b>
<b>CH EXTENSÃO: 30h</b>		
<b>EMENTA:</b> Construção de materiais didáticos como objeto de aprendizagem para o ensino de química inorgânica.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> 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.		

<b>CÓDIGO: FIG13</b>	<b>DISCIPLINA: Relações Étnico-Raciais: História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena</b>	
<b>CH TEORICA: 30h</b>	<b>CH PRÁTICA: -</b>	<b>CH TOTAL: 30h</b>
<b>CRÉDITOS: 2</b>	<b>PRÉ-REQUISITO: -</b>	<b>CARÁTER: Obrigatório</b>
<b>CH EXTENSÃO: -</b>		
<b>EMENTA:</b>		
<p>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.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>		
<p>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.</p> <p>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:</p> <p><a href="http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&amp;view=download&amp;alias=11074-rceb005-12-pdf&amp;category_slug=junho-2012-pdf&amp;Itemid=30192">http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&amp;view=download&amp;alias=11074-rceb005-12-pdf&amp;category_slug=junho-2012-pdf&amp;Itemid=30192</a>. Acessado em 20/11/2016.</p> <p>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.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>		
<p>CAVALLEIRO, Eliane. Introdução: orientações e ações para a educação das relações étnico-raciais. Brasília: MEC/SECAD, 2006.</p> <p>MUNANGA, Kabengele. Rediscutindo a mestiçagem no Brasil: identidade nacional versus identidade negra. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.</p> <p>REIS, João José; SILVA, Eduardo. Negociação e conflito: a resistência negra no Brasil escravista. São Paulo: Companhia das Letras, 1989.</p> <p>ROCHA, Rosa Margarida de Carvalho. Educação das relações étnico-raciais: pensando referenciais para a organização da prática pedagógica. Belo Horizonte: Mazza Edições, 2007.</p> <p>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.</p>		



<b>CÓDIGO:</b> APQ41	<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Química Orgânica Experimental	
<b>CH TEORICA:</b> -	<b>CH PRÁTICA:</b> 30h	<b>CH TOTAL:</b> 30h
<b>CRÉDITOS:</b> 2	<b>PRÉ-REQUISITO:</b> APQ36	<b>CARÁTER:</b> Obrigatório
<b>CH EXTENSÃO:-</b>		
<b>EMENTA:</b> Experiências de laboratório abordando temas como: identificação de grupos funcionais, síntese de moléculas orgânicas, espectroscopia na região do infravermelho e espectrometria de massa.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> 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.		

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

<b>CÓDIGO: APQ57</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR: Estágio Supervisionado 2</b>	
<b>CH TEORICA: -</b>	<b>CH PRÁTICA: -</b>	<b>CH TOTAL: 30h</b>
<b>CRÉDITOS: 2</b>	<b>PRÉ-REQUISITO: FEG07</b>	<b>CARÁTER: Obrigatório</b>
<b>CH EXTENSÃO:-</b>		
<b>EMENTA:</b> 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> 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.		

<b>CÓDIGO: FIG15</b>	<b>DISCIPLINA: Ciência e Inovação</b>	
<b>CH TEORICA: 30h</b>	<b>CH PRÁTICA: -</b>	<b>CH TOTAL: 30h</b>
<b>CRÉDITOS: 2</b>	<b>PRÉ-REQUISITO: -</b>	<b>CARÁTER: Obrigatório</b>
<b>CH EXTENSÃO:-</b>		
<b>EMENTA:</b> <p>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 melhor 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.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> <p>CARRETEIRO, Ronald P. Inovação tecnológica: como garantir a modernidade do negócio. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 154 p;</p> <p>PARANAGUÁ, Pedro; REIS, Renata. Patentes e criações industriais. Rio de Janeiro: FGV, 2009. 150p;</p> <p>STRENGER, Irineu. Marcas e patentes: verbetes, jurisprudência. 2. Ed. São Paulo: LTr, 2004. 327 p.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> <p>PIMENTEL, L. O. Propriedade Intelectual e a Universidade: Aspectos Legais, 1ª ed, Florianópolis: Fundação Boiteaux – Konrad Adenauer Stiftung, 2005, v.1, 182p.</p> <p><a href="http://www.inpi.gov.br">www.inpi.gov.br</a>, Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI)</p> <p><a href="http://www.wipo.int">www.wipo.int</a>, Organização Mundial de Propriedade Intelectual (OMPI)</p> <p><a href="http://www.agricultura.gov.br">www.agricultura.gov.br</a>, Serviço Nacional de Proteção de Cultivares (SNPC) do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento</p> <p><a href="http://www.abapi.org.br">www.abapi.org.br</a>, Associação Brasileira dos Agentes da Propriedade Industrial (ABPI)</p>		

## 8º SEMESTRE

<b>CÓDIGO: FIG 14</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR: Educação Ambiental</b>	
<b>CH TEORICA: 30h</b>	<b>CH PRÁTICA: -</b>	<b>CH TOTAL: 30h</b>
<b>CRÉDITOS: 2</b>	<b>PRÉ-REQUISITO: -</b>	<b>CARÁTER: Obrigatório</b>
<b>CH EXTENSÃO:-</b>		
<b>EMENTA:</b> 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 prática por meio de Projetos de Pesquisa/ em Educação Ambiental.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> 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. Florianópolis, 2007. GADOTTI, Moacir. Pedagogia da Terra. São Paulo: Petrópolis, 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.		

<b>CÓDIGO: APQ59</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR: Estágio Supervisionado 3</b>	
<b>CH TEORICA: 30h</b>	<b>CH PRÁTICA: -</b>	<b>CH TOTAL: 30h</b>
<b>CRÉDITOS: 2</b>	<b>PRÉ-REQUISITO: FEG07</b>	<b>CARÁTER: Obrigatório</b>
<b>CH EXTENSÃO:-</b>		
<b>EMENTA:</b> 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> 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.		

<b>CÓDIGO: APQ45</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR: Análise Instrumental</b>	
<b>CH TEORICA: 30h</b>	<b>CH PRÁTICA: 30h</b>	<b>CH TOTAL: 60h</b>
<b>CRÉDITOS: 4</b>	<b>PRÉ-REQUISITO: APQ35</b>	<b>CARÁTER: Obrigatório</b>
<b>CH EXTENSÃO:-</b>		
<b>EMENTA:</b> Espectroscopia de absorção molecular no UV-Vis. Espectroscopia de absorção e emissão atômica. Cromatografia gasosa e líquida. Análise térmica. Microscopias eletrônicas.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> 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.		

<b>CÓDIGO: APQ43</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR: Físico-química 3</b>	
<b>CH TEORICA: 60h</b>	<b>CH PRÁTICA: -</b>	<b>CH TOTAL: 60h</b>
<b>CRÉDITOS: 4</b>	<b>PRÉ-REQUISITO: APQ40</b>	<b>CARÁTER: Obrigatório</b>
<b>CH EXTENSÃO:-</b>		
<b>EMENTA:</b> Reações redox. Soluções iônicas. Estudo da eletroquímica. Química nuclear. Princípios fundamentais da adsorção.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> 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.		



<b>CÓDIGO: FMQ04</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR: Trabalho de Conclusão de Curso 1</b>	
<b>CH TEORICA: 30h</b>	<b>CH PRÁTICA: -</b>	<b>CH TOTAL: 30h</b>
<b>CRÉDITOS: 2</b>	<b>PRÉ-REQUISITO: Cumprir 65% da CH</b>	<b>CARÁTER: Obrigatório</b>
<b>CH EXTENSÃO:-</b>		
<b>EMENTA:</b> Elaboração de projeto de trabalho de conclusão de curso, para desenvolvimento no componente curricular Trabalho de Conclusão de Curso 2, conforme as normas institucionais.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> 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.		

<b>CÓDIGO: APQ52</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR: Prática Pedagógica em Química Analítica</b>	
<b>CH TEORICA: 30h</b>	<b>CH PRÁTICA:-</b>	<b>CH TOTAL: 60h</b>
<b>CRÉDITOS: 4</b>	<b>PRÉ-REQUISITO: APQ35</b>	<b>CARÁTER: Obrigatório</b>
<b>CH EXTENSÃO: 30h</b>		
<b>EMENTA:</b> 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> DOS SANTOS, Wildson Luiz Pereira. Educação CTS e cidadania: confluências e diferenças. <b>Amazônia: Revista de educação em ciências e matemáticas</b> , v. 9, n. 17, p. 49-62, 2012. SANTOS Wildson, MÓL Gerson. <b>Química Cidadã</b> . Editora Nova Geração. WARTHA, Edson José; SILVA, EL da; BEJARANO, Nelson Rui Ribas. Cotidiano e contextualização no ensino de Química. <b>Química nova na escola</b> , 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. <b>Química Nova na Escola</b> , 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

<b>CÓDIGO: APQ46</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR: Físico-química Experimental</b>	
<b>CH TEORICA: -</b>	<b>CH PRÁTICA: 30h</b>	<b>CH TOTAL: 30h</b>
<b>CRÉDITOS: 2</b>	<b>PRÉ-REQUISITO: APQ43</b>	<b>CARÁTER: Obrigatório</b>
<b>CH EXTENSÃO:-</b>		
<b>EMENTA:</b> Gases. Tensão superficial e viscosidade. Calorimetria. Dispersões. Diagrama de fases. Cinética química. Eletroquímica. Adsorção.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> 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.		

<b>CÓDIGO: APQ53</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR: Prática Pedagógica em Química Orgânica</b>	
<b>CH TEORICA: 30h</b>	<b>CH PRÁTICA:-</b>	<b>CH TOTAL: 60h</b>
<b>CRÉDITOS: 4</b>	<b>PRÉ-REQUISITO: APQ36</b>	<b>CARÁTER: Obrigatório</b>
<b>CH EXTENSÃO:30h</b>		

**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.

<b>CÓDIGO:</b> APQ61	<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Estágio Supervisionado 4	
<b>CH TEORICA:</b> -	<b>CH PRÁTICA:</b> -	<b>CH TOTAL:</b> 30
<b>CRÉDITOS:</b> 2	<b>PRÉ-REQUISITO:</b> FEG07	<b>CARÁTER:</b> Obrigatório
<b>CH EXTENSÃO:-</b>		

**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.

<b>CÓDIGO: APQ54</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR: Prática Pedagógica em Físico-Química</b>	
<b>CH TEORICA: 30h</b>	<b>CH PRÁTICA:-</b>	<b>CH TOTAL: 60h</b>
<b>CRÉDITOS: 4</b>	<b>PRÉ-REQUISITO: APQ43</b>	<b>CARÁTER: Obrigatório</b>
<b>CH EXTENSÃO: 30h</b>		
<b>EMENTA:</b> A Experimentação investigativa desenvolvida através de sequências didáticas com uma abordagem interdisciplinar dos conteúdos de físico-química no Ensino Médio.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> BASSOLI, Fernanda. Atividades práticas e o ensino-aprendizagem de ciência (s): mitos, tendências e distorções. <b>Ciência &amp; Educação (Bauru)</b> , v. 20, p. 579-593, 2014. CARVALHO, Anna Maria Pessoa de (org). <b>Ensino de ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula.</b> São Paulo: Cengage Learning, 2013. FERREIRA, Luiz Henrique; HARTWIG, Dácio Rodney; OLIVEIRA, RC de. Ensino experimental de química: uma abordagem investigativa contextualizada. <b>Química nova na Escola</b> , v. 32, n. 2, p. 101-106, 2010. GIORDAN, Marcelo. O papel da experimentação no ensino de ciências. <b>Química nova na escola</b> , 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. <b>Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)</b> , v. 17, p. 49-67, 2015.		

<b>CÓDIGO: FMQ05</b>	<b>DISCIPLINA: Trabalho de Conclusão de Curso 2</b>	
<b>CH TEORICA: 30h</b>	<b>CH PRÁTICA: -</b>	<b>CH TOTAL: 30h</b>
<b>CRÉDITOS: 2</b>	<b>PRÉ-REQUISITO: FMQ04</b>	<b>CARÁTER: Obrigatório</b>
<b>CH EXTENSÃO: -</b>		
<b>EMENTA:</b> Desenvolvimento e execução do projeto de trabalho de conclusão de curso, bem como, escrita e defesa da monografia.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> 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.		

<b>COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVA</b>
--

<b>CÓDIGO: APC64</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR: Ambientes Virtuais de Aprendizagem</b>	
<b>CH TEORICA: 30h</b>	<b>CH PRÁTICA: -</b>	<b>CH TOTAL: 30h</b>
<b>CRÉDITOS: 2</b>	<b>PRÉ-REQUISITO: -</b>	<b>CARÁTER: Optativa</b>
<b>EMENTA:</b> 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> GOMES, A. S.; ROLIM, A. L. S.; SILVA, W. M. Educar com o Redu. 1. ed. Recife: Editora Universitária da UFPE, 2012. v. 1.		

<b>CÓDIGO: APQ59</b>	<b>DISCIPLINA: Empreendedorismo</b>	
<b>CH TEORICA: 30h</b>	<b>CH PRÁTICA: -</b>	<b>CH TOTAL: 30h</b>
<b>CRÉDITOS: 2</b>	<b>PRÉ-REQUISITO: -</b>	<b>CARÁTER: Optativa</b>
<b>EMENTA:</b> 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> 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.

<b>CÓDIGO: APQ62</b>	<b>DISCIPLINA: Fundamentos de Microbiologia</b>	
<b>CH TEORICA: 30</b>	<b>CH PRÁTICA: -</b>	<b>CH TOTAL: 30</b>
<b>CRÉDITOS: 2</b>	<b>PRÉ-REQUISITO: -</b>	<b>CARÁTER: Optativa</b>
<b>EMENTA:</b>		
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.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>		
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.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>		
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.		
<b>CÓDIGO: APQ63</b>	<b>DISCIPLINA: Química de Produtos Naturais</b>	
<b>CH TEORICA: 15h</b>	<b>CH PRÁTICA: 15h</b>	<b>CH TOTAL: 30h</b>
<b>CRÉDITOS: 2</b>	<b>PRÉ-REQUISITO: -</b>	<b>CARÁTER: Optativa</b>
<b>EMENTA:</b> Análise fitoquímica. Estudo, identificação e biossíntese dos metabólitos secundários encontrados em plantas superiores.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> 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.		

<b>CÓDIGO: APQ64</b>	<b>DISCIPLINA: Química Quântica</b>	
<b>CH TEORICA: 30h</b>	<b>CH PRÁTICA: -</b>	<b>CH TOTAL: 30h</b>
<b>CRÉDITOS: 2</b>	<b>PRÉ-REQUISITO: -</b>	<b>CARÁTER: Optativa</b>
<b>EMENTA:</b> 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.

TRISIC, 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.

PESSOA JUNIOR, Osvaldo. Conceitos de física quântica. 3. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2006. v 2.

<b>CÓDIGO: APQ65</b>	<b>DISCIPLINA: Biologia Básica</b>	
<b>CH TEORICA: 60h</b>	<b>CH PRÁTICA: -</b>	<b>CH TOTAL: 60h</b>
<b>CRÉDITOS: 4</b>	<b>PRÉ-REQUISITO: -</b>	<b>CARÁTER: Optativa</b>

**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.

<b>CÓDIGO: APQ66</b>	<b>DISCIPLINA: Ciências dos Materiais</b>	
<b>CH TEORICA: 60h</b>	<b>CH PRÁTICA: -</b>	<b>CH TOTAL: 60h</b>
<b>CRÉDITOS: 4</b>	<b>PRÉ-REQUISITO: -</b>	<b>CARÁTER: Optativa</b>
<b>EMENTA:</b> Classificação dos materiais. Estrutura dos sólidos cristalinos. Difusão dos materiais. Diagramas de fases. Estrutura e propriedades das cerâmicas, polímeros e metais.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> 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: v 1. São Paulo: Edgard Blücher, 1976. v 1 e 2.		

<b>CÓDIGO: APQ67</b>	<b>DISCIPLINA: Polímeros</b>	
<b>CH TEORICA: 30h</b>	<b>CH PRÁTICA: 30h</b>	<b>CH TOTAL: 60h</b>
<b>CRÉDITOS: 4</b>	<b>PRÉ-REQUISITO: -</b>	<b>CARÁTER: Optativa</b>
<b>EMENTA:</b> 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).		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> MANO, E. B.; MENDES, L. C. Introdução aos polímeros. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 2004. MANO, E. B. Polímeros como materiais de engenharia. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1991. MANO, E. B.; MENDES, L. C. Identificação de plásticos, borrachas e fibras. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 2000.		

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

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

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

CANEVALORO JR, Sebastião Vicente. Técnicas de caracterização de polímeros. 1. ed. São Paulo: Artliber Editora Ltda, 2003.

MANO, E. B.; DIAS, M. L.; OLIVEIRA, C. M. F. Química experimental de polímeros. São Paulo: Edgard Blucher, 2004.

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

<b>CÓDIGO: APQ68</b>	<b>DISCIPLINA: Química Ambiental</b>	
<b>CH TEORICA: 30h</b>	<b>CH PRÁTICA:-</b>	<b>CH TOTAL: 30h</b>
<b>CRÉDITOS: 2</b>	<b>PRÉ-REQUISITO: -</b>	<b>CARÁTER: Optativa</b>

**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.

<b>CÓDIGO: APQ69</b>	<b>DISCIPLINA: Química Analítica 3</b>	
<b>CH TEORICA: 60h</b>	<b>CH PRÁTICA: -</b>	<b>CH TOTAL: 60h</b>
<b>CRÉDITOS: 4</b>	<b>PRÉ-REQUISITO: -</b>	<b>CARÁTER: Optativa</b>
<b>EMENTA:</b> Princípios da potenciometria. Espectrofotometria na região do UV-Vis. Fotometria de chama, fosforescência e fluorescência.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> 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.		

<b>CÓDIGO: TA13</b>	<b>DISCIPLINA: Química de Alimentos</b>	
<b>CH TEORICA: 60h</b>	<b>CH PRÁTICA: -</b>	<b>CH TOTAL: 60h</b>
<b>CRÉDITOS: 4</b>	<b>PRÉ-REQUISITO: -</b>	<b>CARÁTER: Optativa</b>
<b>EMENTA:</b> 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> 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.		

<b>CÓDIGO: APQ72</b>	<b>DISCIPLINA: Termodinâmica</b>	
<b>CH TEORICA: 60h</b>	<b>CH PRÁTICA: -</b>	<b>CH TOTAL: 60h</b>
<b>CRÉDITOS: 4</b>	<b>PRÉ-REQUISITO: -</b>	<b>CARÁTER: Optativa</b>
<b>EMENTA:</b> Princípio de Joule. Princípio de Carnot. Princípio de Clausius-Gibbs. Potenciais termodinâmicos. Identidades termodinâmicas. Princípio de Nernst-Planck.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> 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.

CHAUÍ-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. 2. ed. Editora: W. H. Freeman. 1980

<b>CÓDIGO: APF31</b>	<b>DISCIPLINA: Cálculo Diferencial e Integral 3</b>	
<b>CH TEORICA: 60h</b>	<b>CH PRÁTICA: -</b>	<b>CH TOTAL: 60h</b>
<b>CRÉDITOS: 4</b>	<b>PRÉ-REQUISITO: -</b>	<b>CARÁTER: Optativa</b>
<b>EMENTA:</b> Séries infinitas. Séries de potências. Funções vetoriais. Integrais de superfície.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> STEWART, James. Cálculo, 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009. v 2. MUNEM, Mustafa A.; FOULIS, David J. Cálculo. São Paulo: Guanabara, 1982. v 2. THOMAS, George [et al]. Cálculo. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. v 2.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> 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. V. 2. SWOKOWSKI, E. Cálculo com geometria analítica, 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1995. v. 2.		

<b>CÓDIGO: FEG20</b>	<b>DISCIPLINA: Educação Inclusiva</b>	
<b>CH TEORICA: 30h</b>	<b>CH PRÁTICA:-</b>	<b>CH TOTAL: 30h</b>
<b>CRÉDITOS: 2</b>	<b>PRÉ-REQUISITO: -</b>	<b>CARÁTER: Optativa</b>



<p><b>EMENTA:</b></p> <p>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.</p>
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b></p> <p>CARVALHO, Rosita Edler. Educação Inclusiva: com os pingos nos “is”. 6. ed. Porto Alegre: Mediação, 2009.</p> <p>GUEBERT, Mirian Célia Castellain. Inclusão: uma realidade em discussão. 2. ed. rev. Curitiba: Ibpex, 2008.</p> <p>RAMOS, Rossana. Inclusão na prática: estratégias eficazes para a educação inclusiva. São Paulo: Summus, 2010.</p>
<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b></p> <p>BRASIL, Saberes e práticas da inclusão: avaliação para identificação das necessidades educacionais especiais. 2. ed. Brasília: SEESP/MEC, 2006. Disponível em: <a href="http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/avaliacao.pdf">portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/avaliacao.pdf</a></p> <p>BUCCIO, M. I.; BUCCIO, P. A. Educação especial: uma história em construção. 2. ed. Curitiba: IBPEX, 2008.</p> <p>FACION, José Raimundo. Inclusão escolar e suas implicações. 2. ed. rev. e atual. Curitiba: Ibpex, 2008.</p> <p>DECLARAÇÃO DE SALAMANCA, Princípios, políticas e prática em educação especial: 1994.</p> <p>STAINBACK, Susan Bray; STAINBACK, William C. Inclusão: um guia para educadores. Porto Alegre: Artmed, 1999.</p>

<b>CÓDIGO: FIG16</b>	<b>DISCIPLINA: Saúde Ocupacional e Segurança do Trabalho</b>	
<b>CH TEORICA: 30h</b>	<b>CH PRÁTICA: -</b>	<b>CH TOTAL: 30h</b>
<b>CRÉDITOS: 2</b>	<b>PRÉ-REQUISITO: -</b>	<b>CARÁTER: Optativa</b>
<p><b>EMENTA:</b></p> <p>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.</p>		
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b></p> <p>ALDORNOZ, Suzana. O que é trabalho. São Paulo. Brasiliense, 1997. BRASIL. Segurança e Medicina do trabalho. São Paulo, Atlas, 1998.</p> <p>COUTO, Hudson de Araújo. Guia prático: qualidade e excelência no gerenciamento dos serviços de higiene, segurança e medicina do trabalho. Belo Horizonte: Ergo, 1994.</p>		

**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.

<b>CÓDIGO: FIG21</b>	<b>DISCIPLINA: Projetos Didáticos</b>	
<b>CH TEORICA: 60h</b>	<b>CH PRÁTICA: -</b>	<b>CH TOTAL: 60h</b>
<b>CRÉDITOS: 4</b>	<b>PRÉ-REQUISITO: -</b>	<b>CARÁTER: Optativa</b>
<b>EMENTA:</b>		
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.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>		
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.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>		
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.		

<b>CÓDIGO: FMG02</b>	<b>DISCIPLINA: Inglês Instrumental 1</b>	
<b>CH TEORICA: 30h</b>	<b>CH PRÁTICA: -</b>	<b>CH TOTAL: 30h</b>
<b>CRÉDITOS: 2</b>	<b>PRÉ-REQUISITO: -</b>	<b>CARÁTER: Optativa</b>
<b>EMENTA:</b> 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> 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 – v. 1) SANTOS, Denise. Como falar melhor em inglês. Barueri, SP: DISAL, 2012. (Coleção Estratégias – v 2) SANTOS, Denise. Como escrever melhor em inglês. Barueri, SP: DISAL, 2012. (Coleção Estratégias – v 3) SANTOS, Denise. Como ouvir melhor em inglês. Barueri, SP: DISAL, 2012. (Coleção Estratégias – v 4) SANTOS, Denise. Ensino de Língua Inglesa – Foco em Estratégias. Barueri, SP: DISAL, 2012.		

<b>CÓDIGO: FMG22</b>	<b>DISCIPLINA: Metodologia da Pesquisa</b>	
<b>CH TEORICA: 30h</b>	<b>CH PRÁTICA: -</b>	<b>CH TOTAL: 30h</b>
<b>CRÉDITOS: 2</b>	<b>PRÉ-REQUISITO: -</b>	<b>CARÁTER: Optativa</b>
<b>EMENTA:</b> O ato de pesquisar: normas, métodos e técnicas de coleta de dados. Projeto e relatório de pesquisa.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> 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; GENESCA DUEÑAS, Gabriela. Como elaborar e apresentar teses e trabalhos de pesquisa. Porto Alegre: Artmed, 2006.		

<b>CÓDIGO: TA21</b>	<b>DISCIPLINA: Tecnologia de Tratamento de Água e Efluentes</b>	
<b>CH TEORICA: 40h</b>	<b>CH PRÁTICA: 20h</b>	<b>CH TOTAL: 60h</b>
<b>CRÉDITOS: 4</b>	<b>PRÉ-REQUISITO: -</b>	<b>CARÁTER: Optativa</b>
<b>EMENTA:</b> 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> 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 DOU em 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.

<b>CÓDIGO: TA36</b>	<b>DISCIPLINA: Gestão de Resíduos</b>	
<b>CH TEORICA: 30h</b>	<b>CH PRÁTICA: -</b>	<b>CH TOTAL: 30h</b>
<b>CRÉDITOS: 2</b>	<b>PRÉ-REQUISITO: -</b>	<b>CARÁTER: Optativa</b>
<b>EMENTA:</b>		
<p>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).</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>		
<p>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.</p> <p>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.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>		
<p>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.</p> <p>Diário Oficial da União, Brasília, 9 Janeiro 1997. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS: NBR 10004:2004. Resíduos Sólidos - Classificação, ABNT, Brasil.</p> <p>PAULELLA, E.D.; SCAPIM C.O.; Gestão dos resíduos sólidos urbanos. Secretaria de Serviços Públicos e Secretaria da Administração. Campinas, 1996.</p>		

<b>CÓDIGO: APQ42</b>	<b>DISCIPLINA: Língua Brasileira de Sinais: Libras- 2</b>	
<b>CH TEORICA: 30</b>	<b>CH PRÁTICA: -</b>	<b>CH TOTAL: 30</b>
<b>CRÉDITOS: 2</b>	<b>PRÉ-REQUISITO: FIG12</b>	<b>CARÁTER: Optativa</b>
<b>EMENTA:</b> 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> 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 de sinais 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> 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.		

<b>CÓDIGO: APQ39</b>	<b>DISCIPLINA: Informática Aplicada ao Ensino de Química</b>	
<b>CH TEORICA: 30</b>	<b>CH PRÁTICA: -</b>	<b>CH TOTAL: 30</b>
<b>CRÉDITOS: 2</b>	<b>PRÉ-REQUISITO: -</b>	<b>CARÁTER: Optativa</b>
<b>EMENTA:</b> Uso das tecnologias da informação e comunicação (TIC's) no ensino de química e suas aplicações no ensino médio		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEENTAR:</b> 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. Ensinando 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.		

<b>CÓDIGO: APQ 70</b>	<b>DISCIPLINA: Ensino de Ciências Contextualizado ao Semiárido</b>	
<b>CH TEORICA: 12h</b>	<b>CH PRÁTICA: 18</b>	<b>CH TOTAL: 30h</b>
<b>CRÉDITOS: 2</b>	<b>PRÉ-REQUISITO: -</b>	<b>CARÁTER: Optativa</b>
<b>EMENTA:</b> 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](http://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, Salette 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.



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

<b>CÓDIGO: APF 22</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR: Geometria analítica e vetores</b>	
<b>CH TEORICA: 60h</b>	<b>CH PRÁTICA: -</b>	<b>CH TOTAL: 60h</b>
<b>CRÉDITOS: 4</b>	<b>PRÉ-REQUISITO: -</b>	<b>CARÁTER: Eleti</b>
<b>EMENTA:</b> 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, v. 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



### **5.9 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/Curricular.

### **5.10 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.

### **5.11 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 entram por cotas com laudo/Cid ;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/Química	Integral
Delza Cristina Guedes Amorim	Mestrado/Educação	Integral
Fabiano de Almeida Marinho	Mestrado/Química	Integral
Gizelle Angela Barroso Vieira	Doutorado/Química	Integral
Josenilson Lopes Lola	Mestrado/Educação	Integral
Kamilla Barreto Silveira	Mestrado/Química	Integral

Luzanilde Oliveira Aguiar	Especialização/Educação	Parcial
Maria do Socorro Araujo de Freitas	Mestrado/Ensino	Parcial
Maria do Socorro Tavares Cavalcante	Doutorado/Educação	Integral
Maria Leopoldina Veras Camelo	Doutorado/Química	Integral
Mônica Dias de Souza Almeida	Mestrado/Ensino de Ciências	Integral
Mônica Mascarenhas dos Santos	Mestrado/Educação	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 dos estudantes;
- 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. O curso possui também a equipe pedagógica formada por 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](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm)  
Acesso em: 02 de setembro de 2022.

BRASIL. **Resolução CNE/CEB nº 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%20e%20para%20a%20forma%C3%A7%C3%A3o%20continuada>. Acesso em: 02 de setembro de 2022.

BRASIL. **Resolução CNE/CEB nº 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](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 nº 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](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](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 Acadêmica.** 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 Curso de Licenciatura em Química

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
PCG03-Introdução Científica CH 30	PEE11 - Fundamentos Sociológicos da Educação CH 30	PCG07-Didática CH 60	PEE09-Psicologia da Educação I CH 60	FIG11-Língua 1 CH 60	APF20 - Fundamentos de Física 3 CH 60	FIG13-Relações Étnico Raciais, História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena CH 30	APQ 10 Educação Ambiental CH 30	APQ-12 Prática Pedagógica em Física-Química CH 60
PEE10 - Fundamentos Filosóficos da Educação CH 30	FIG18 - Cálculo Diferencial e Integral I CH 60	PEE08 - Psicologia da Educação I CH 60	APD-27 Estatística Aplicada e Pesquisa CH 30	APF24 - Fundamentos de Física 2 CH 60	APQ18 - Química Analítica Qualitativa CH 60	APQ21 - Estágio Supervisionado 2 CH 30	APQ28 - Estágio Supervisionado 3 CH 30	Oportuna 2 CH 60
FIG17 - Fundamentos de Matemática CH 60	PEE06 - Estrutura e Fundamentos da Educação Básica CH 30	FIG10 - Cálculo Diferencial e Integral 2 CH 60	APF22 - Fundamentos de Física 1 CH 60	APQ22 - Química Inorgânica 3 CH 60	APQ36 - Química Orgânica 3 CH 60	APQ21 - Prática Pedagógica em Química Inorgânica CH 60	APQ32 - História Pedagógica em Química Analítica CH 60	APQ21 - Estágio Supervisionado 4 CH 30
FIG01 - Análise e Produção de Textos CH 30	APQ48 - Física Pedagógica 2 CH 60	APQ48 - Física Pedagógica 3 CH 60	APQ42 - Física Pedagógica 4 CH 60	APQ38 - Química Orgânica 2 CH 60	APQ27 - Física-Química 1 CH 60	APQ42 - Física-Química 2 CH 60	APQ43 - Física-Química 3 CH 60	APQ37 - Física Pedagógica em Química Orgânica CH 60
APQ27 - Física Pedagógica 1 CH 60	APQ25 - Química Geral 2 CH 60	APQ29-Química Inorgânica 1 CH 60	APQ20 - Química Inorgânica 2 CH 30	APQ24 - Química Analítica Qualitativa CH 60	APQ28 - Química Inorgânica Experimental CH 30	APQ21 - Química Orgânica Experimental CH 30	Oportuna 1 CH 60	APQ44 - Física-Química Experimental CH 60
APQ23 - Química Geral 1 CH 60	APQ26 - Química Geral Experimental 2 CH 30		APQ21 - Química Orgânica 1 CH 60	APQ29 - História das Ciências CH 30	APQ28 - Estágio Supervisionado 1 CH 30	APQ44-Engenharia CH 60	APQ28 - Análise Instrumental CH 60	APQ25 - Trabalho de conclusão de Curso 2 CH 30
APQ24 - Química Geral Experimental 1 CH 30	APQ27 - Introdução à Literatura CH 30					FIG 18 - Cálculo e Integração CH 30	FIG04-Trabalho de conclusão de Curso 1 - Campus 05N-04 CH 30	



## **ANEXO B**

### **Fundamentação Norteadora**

PDI - Plano de Desenvolvimento Institucional do IF SERTÃO PERNAMBUCANO Organização Acadêmica 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, 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 nº10.861, 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 ( Mônica Dias de Souza Almeida)
01	Netbook Infoway W 7020 Profissional . (Luzanilde Oliveira Aguiar)
01	Netbook Infoway W 7020 Profissional (Maria do Socorro Araujo de Freitas)

01	Netbook Infoway W 7020 Profissional ( Débora Santos Carvalho dos Anjos
01	Netbook Infoway W 7020 Profissional (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 nº série
01	214875 0 Televisor PHILCO LED 3D 55 Polegadas

01	Amplificador profissional Staner 400W – Modelo 400S
01	Armário vertical em madeira 4 portas (SN 780)
01	Banco em ferro assento plástico (SN 2392
01	Banco 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 fórmica (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 2 gavetas estrutura metálica comp. (SN 2248)
77	Carteira Universitária, 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, 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 com 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 Fôrmica
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. Com 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 para prancheta estrutura tubular aço 7/8
01	Banho Maria para 45 tubos de ensaio 220V/60HZ com 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 com 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 com tampa e suporte com 12 PL.Dim.110x290mm
02	Condicionador Aparelho de Ar Condicionado Tipo Splint 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 com termostato eletrônica de 0,30C220V/60HZ Fanem
01	Estufa bacteriológica para cultura com 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 binocular para 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 com 16 portas (SN 2011).
09	Banco de madeira
01	Banco para prancheta estrutura tubular aço 7/8
01	Barrileto para água (SN 2008)
01	Bloco Digestor 40 Provas
01	Cadeira fixa sem braços, 04 pés revestidos em tecido preto, bordas em PVC preto no enc. e as. estr. tub.



02	Capela com exaustor munida de bicos para saída de gás PERMUTION (Coifa)
01	Capela completa modelo GS 28 de 120X80X190cm Marca TROX/PERMUTION
27	Carteira Universitária com Assento e Encosto polipropileno verde
01	Chuveiro Lava Olhos
01	Condicionador Aparelho de Ar Cond. Tipo Split 36.000 BTUS Marca Gree
01	Condutivímetro modelo cd - 820 digital
01	Deionizador SPP ENCER LH 50A100 01
01	Deionizador-Vazão 50L/h-DE1804
01	Deionizador SPENCER 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 ferro e fôrmica 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 com 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 Vácuo 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 Spilt 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 com 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 nº 5442
01	pHmetro Condutivímetro
01	pHmetro de bancada digital, modelo pHS-3B marca Lambmeter, nº de série 5764
01	pHmetro Digital Microprocessador de Bancada (lab. Analítica)

### Laboratório de Microbiologia

Quantidade	Descrição
01	Cadeira fixa com braços, para 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
06	Microcomputador com 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)
01	Banco para desenho fixo de madeira com 75cm de altura fábrica Ao Nacional



02	Banco para prancheta estrutura tubular aço 7/8
02	Banco para 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 com corôa para 12 tubos de 15ml 220V/60HZ Fanem
01	Centrifuga 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`Mítutoyo - 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