



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
REITORIA
RUA CORONEL WALTER KRAMER, Nº 357, PARQUE SANTO ANTONIO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28080-565
Fone: (22) 2737-5600

RESOLUÇÃO Nº 41/2021 - CONSUP/IFFLU, DE 30 DE AGOSTO DE 2021

O PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE - IFFLUMINENSE, no uso das atribuições legais que lhe conferem a Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008; a Portaria MEC nº 378, de 09 de maio de 2016 e o Decreto Presidencial de 03 de abril de 2020, publicado no DOU de 06 de abril de 2020.

CONSIDERANDO:

- A 8ª reunião extraordinária do Conselho Superior do Instituto Federal Fluminense, realizada em 26 de agosto de 2021.

RESOLVE:

Art. 1º APROVAR o Projeto Pedagógico de Curso (PPC) do Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio do **Campus** Cabo Frio, conforme o anexo a esta Resolução.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

JEFFERSON MANHÃES DE AZEVEDO
Presidente do Conselho Superior

Documento assinado eletronicamente por:

- **Jefferson Manhaes de Azevedo, REITOR - CD1 - REIT, REITORIA**, em 30/08/2021 18:00:54.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 27/08/2021. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 275833
Código de Autenticação: b583fabcdb





**INSTITUTO
FEDERAL**
Fluminense

CURSO TÉCNICO EM
QUÍMICA

INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

Campus CABO FRIO

2021

IDENTIFICAÇÃO INSTITUCIONAL

IFFLUMINENSE – *Campus*: Cabo Frio

CNPJ: 10.779.511/0003-79

Endereço completo: Estrada Cabo Frio-Búzios, s/nº - Baía Formosa – Cabo Frio – RJ
CEP: 28909-971

Fone/Fax de contato: (22) 2645-9500

E-mail de contato: gabinete.cabofrio@iff.edu.br

Diretor Geral: Victor Barbosa Saraiva

Número do Processo: 23321.002495.2020-36



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CABO FRIO**

REITOR

Jefferson Manhães De Azevedo

PRÓ-REITOR DE ENSINO

Carlos Arthur De Carvalho Arêas

DIRETOR GERAL DO CAMPUS CABO FRIO

Victor Barbosa Saraiva

DIRETOR DE EDUCAÇÃO BÁSICA PROFISSIONAL

Vagner Machado de Assis

COORDENADOR DO CURSO

Vinicius Matheus Gomes De Almeida Del Corso

MEMBROS DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE)

| | |
|-----------------------------------|---|
| Diogo Vaz Machado | Paula Marcelly Alves Machado |
| Gabriel Teixeira Soares das Neves | Renata Cristina Nunes |
| João André Duarte Silva | Vinicius Fernandes Moreira |
| Josinira Antunes de Amorim | Vinicius Matheus Gomes de Almeida Del Corso |
| Marcos Vinicius Leal Costa | Vinicius Teixeira Santos |

ASSESSORAMENTO PEDAGÓGICO

Mônica Machado Neves Ramos – Coordenação Pedagógica

REVISÃO LINGUÍSTICA

Thais da Silveira Neves Araujo

COLEGIADO DE CURSO

| | | |
|---|----------------------------------|--|
| Adriana Peixoto de Oliveira | Jaqueline Borges de Matos | Paula Marcelly Alves Machado |
| Bernardo Alberto Marcussi | Jaqueline Kropf Esteves de Matos | Renata Cristina Nunes |
| Carla Bianca Vieira de Castro Figueiredo | Jaunilson Francisco da Cruz | Roberta de Souza Ramalho |
| Carlos Fabiano de Souza | João André Duarte Silva | Robson Santos Dias |
| Clarice Cruz Terra | João Luiz Farah Rayol Fontoura | Vagner Machado de Assis |
| Evelyn Pereira Barbosa | José Carlos do Amaral Gevu | Vinicius Fernandes Moreira |
| Fábio de Lima Wenceslau | Josinira Antunes de Amorim | Vinicius Matheus Gomes de Almeida Del Corso |
| Fernando Antônio Trindade Campos | Luã Monteiro Guimarães Nunes | Vinicius Teixeira Santos |
| Flávio Dias Vieira | Maiquison dos Santos Friguis | William de Sant'Anna dos Santos |
| Gabriel Teixeira Soares das Neves | Maria de Fátima Valentim Alberto | |
| Gléris Dominguez | Mauro Simões de Santana | |
| | Patrícia Ribeiro Corado | |

POR UM CURRÍCULO PÓS-PANDEMIA

“A educação é um processo social, é desenvolvimento. Educação não é preparação para a vida. Ela é a própria vida.”

John Dewey, 1979

Essas palavras de John Dewey, importante filósofo da educação americano, devem ecoar ao longo de todo processo educativo, na prática do processo de ensino-aprendizagem, que tem lugar na escola, entre educadores e educandos, mas também durante toda a vida de cada indivíduo, que apenas no decorrer de sua vida pode encontrar a plenitude dos ideais buscados pela educação emancipadora. De modo especial, essa visão de comunhão entre educação e vida traz para o seio de todo e qualquer processo educativo, que quer se desenvolver como programa e projeto, a premente necessidade de que o currículo esteja em diálogo e sintonia com as demandas do agora. O currículo deve, portanto, ser não apenas um conteúdo, mas “um conteúdo para”.

A direção para a qual esse “para” deve se dirigir é, naturalmente, a “vida” a que John Dewey se refere, ou seja, o contexto histórico e geográfico em que o indivíduo se situa, atua e com o qual se relaciona. Devemos, portanto, constatar que esse processo educativo busca se desenvolver numa sociedade líquida, em que avanços tecnológicos, cada vez mais estonteantemente velozes, causam impacto muito além do fluxo de informações, mas também tocam o indivíduo em seus afetos e aspirações.

Nesse sentido, um fato histórico do agora que se impõe no processo de repensar a educação é a pandemia que se instala no mundo em 2020 e toma contornos graves e críticos no Brasil. Desde o alastramento da doença no Brasil, a educação em todos os níveis e em todas as redes de ensino tem sido profundamente impactada. Aulas e outras atividades são suspensas, na incerteza de quando será possível retornar ao normal funcionamento. Atividades remotas são implementadas, com as limitações da falta de planejamento, tão necessário para essa modalidade de ensino. Estudantes e suas famílias, educadores e todos os participantes das

comunidades escolares, em todo o território nacional, têm sofrido os impactos educacionais, somados aos graves impactos sanitário, social e econômico.

De tal modo dramático, esse evento impacta a vida de maneira que não se trata de suportá-lo por um tempo e retornar ao “normal” tão logo possível. Na verdade, a partir desse acontecimento, se instaura um “novo normal”, que dita novas normas de convívio social, estabelece novas prioridades para as políticas públicas, e realinha as relações de mercado, de consumo e de emprego. A educação, tanto enquanto ciência, como enquanto prática, deve, portanto, encontrar o “novo normal” do mundo pós-pandemia e todo esforço deve ser realizado para não negar esse novo mundo, estando sempre consciente das tentações do saudosismo e do negacionismo científico que ora nos rodeiam.

Se, ao nos aproximarmos da terceira década do século, ainda estamos em plena construção e implementação da “educação do século XXI”, o mundo pós-pandemia se apresenta como um novo desafio inadiável. De modo ainda mais decisivo, num contexto em que as exigências e oportunidades do mundo do trabalho são subitamente e drasticamente reconfiguradas, a educação profissional e tecnológica será necessariamente um dos pilares desse novo mundo.

Nesse sentido, podemos, enfim, compreender o papel essencial que deve desempenhar a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.

O compromisso social de oferecer educação profissional pública, gratuita e de excelência a jovens e trabalhadores deve imbuí-la com a responsabilidade de protagonizar os esforços para a fundação de um novo paradigma na educação brasileira. Isso, certamente, inclui diversos aspectos e perpassa por diversos atores, indo desde a releitura da concepção de educação profissional, passando pela formação de educadores, e chegando até a readaptação das normas de funcionamento das unidades da Rede.

Como parte fundamental desse processo, somos também convocados à tarefa de buscar um novo currículo para um novo tempo, uma nova vida: um currículo pós-pandemia. As profundas exigências do novo tempo, portanto, não se colocam apenas no campo da forma, mas também exigem um novo olhar para os conteúdos do

processo ensino-aprendizagem. Será preciso não apenas aprender uma nova forma de ensinar, mas será igualmente necessário descobrir o que de novo há para ser ensinado e ser aprendido.

O presente Projeto Pedagógico de Curso foi desenvolvido na concepção de que um currículo pensado em 2020 deve apontar não apenas para os desafios e contextos de 2020, mas deve ser capaz de vislumbrar os vértices que apontam para o futuro do novo mundo em que seus atores terão que viver. Esse esforço por compreender os caminhos que apontam para esse novo currículo não é, certamente, tarefa simples. Não há garantia de acertos, nem fórmula contra todas as falhas. Os imperativos que se colocam, porém, são o de questionar as certezas de ontem e o de ultrapassar as estruturas do hoje. Afinal de contas, “se ensinamos os alunos de hoje como ensinamos os de ontem, roubamos deles o amanhã”¹.

Thales Bittencourt de Oliveira
Coordenador do Curso Técnico em Hospedagem
IFFluminense – *Campus* Cabo Frio

Vinicius Matheus G. de A. Del Corso
Coordenador do Curso Técnico em Química
IFFluminense - *Campus* Cabo Frio

¹ Citação atribuída a John Dewey.

SUMÁRIO

| | |
|--|----|
| 1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO..... | 7 |
| 2. CONTEXTO EDUCACIONAL..... | 9 |
| 2.1 APRESENTAÇÃO..... | 9 |
| 2.2 HISTÓRICO DO <i>CAMPUS</i> | 15 |
| 2.3 JUSTIFICATIVA DE OFERTA DO CURSO..... | 17 |
| 2.4 OBJETIVOS DO CURSO | 19 |
| 2.4.1 Geral | 19 |
| 2.4.2 Específicos..... | 20 |
| 3. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA | 21 |
| 3.1 PERFIL DO CURSO | 21 |
| 3.2 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO | 21 |
| 3.3 PRÁTICAS DE PLANEJAMENTO PEDAGÓGICO DO CURSO | 24 |
| 3.3.1 Plano de Ensino..... | 24 |
| 3.3.2 Equipe de Apoio Pedagógico ao Docente | 26 |
| 3.3.3 Reuniões de Colegiado de Curso e de Conselho de Classe | 26 |
| 4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR..... | 27 |
| 4.1 METODOLOGIA..... | 28 |
| 4.2 MATRIZ CURRICULAR DO CURSO | 31 |
| 4.3 REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERFIL DE FORMAÇÃO..... | 35 |
| 4.4 COMPONENTES CURRICULARES..... | 37 |
| 4.4.1 Componentes curriculares do 1º Semestre..... | 37 |
| 4.4.2 Componentes curriculares do 2º Semestre..... | 46 |
| 4.4.3 Componentes curriculares do 3º Semestre..... | 55 |
| 4.4.4 Componentes curriculares do 4º Semestre..... | 65 |
| 4.4.5 Componentes curriculares do 5º Semestre..... | 74 |
| 4.4.6 Componentes curriculares do 6º Semestre..... | 84 |
| 4.5 INDISSOCIABILIDADE ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO | 93 |
| 4.6 POLÍTICA DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS | 94 |
| 4.7 POLÍTICA DE PORTABILIDADE E RECEBIMENTO DE ESTUDANTES EM TRANSFERÊNCIA..... | 94 |
| 5. PRÁTICA PROFISSIONAL..... | 95 |

| | |
|---|-----|
| 5.1 PRÁTICA PROFISSIONAL INTEGRADA..... | 96 |
| 6. ESTÁGIO SUPERVISIONADO NÃO OBRIGATÓRIO | 96 |
| 7. ATIVIDADES COMPLEMENTARES DO CURSO | 97 |
| 8. PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E PROJETOS DE PESQUISA | 99 |
| 9. EDUCAÇÃO NÃO PRESENCIAL..... | 100 |
| 9.1 ATIVIDADES DE TUTORIA E AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM (AVA) | 101 |
| 9.2 TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NO PROCESSO ENSINO- APRENDIZAGEM | 102 |
| 10. SISTEMAS DE AVALIAÇÃO..... | 103 |
| 10.1 AVALIAÇÃO DO ESTUDANTE | 103 |
| 10.1.1 Avaliação do Aproveitamento do Estudante no Componente Curricular . | 103 |
| 10.1.2 Representação Gráfica do Processo de Avaliação | 106 |
| 10.1.3 Políticas de Recuperação..... | 107 |
| 10.1.4 Avaliação Colegiada do Conselho de Classe de Turma | 108 |
| 10.2 AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO CURSO | 109 |
| 10.3 AVALIAÇÃO DA PERMANÊNCIA DOS ESTUDANTES | 109 |
| 11. CORPO DOCENTE | 110 |
| 12. SERVIDORES TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS..... | 113 |
| 13. ÓRGÃOS DE REPRESENTAÇÃO E GESTÃO DO CURSO | 113 |
| 13.1 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE) | 113 |
| 13.2 COLEGIADO DE CURSO..... | 115 |
| 14. GESTÃO ACADÊMICA DO CURSO (COORDENAÇÃO) | 115 |
| 15. INFRAESTRUTURA | 116 |
| 15.1 BIBLIOTECA..... | 116 |
| 15.2 LABORATÓRIOS ESPECÍFICOS..... | 117 |
| 15.3 INFRAESTRUTURA DE INFORMÁTICA | 118 |
| 15.4 APLICAÇÃO DE TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO | 119 |
| 16. POLÍTICAS DE APOIO AO ESTUDANTE | 120 |
| 16.1 SERVIÇOS DIVERSOS GERAIS | 120 |
| 16.2 INFRAESTRUTURA DE ACESSIBILIDADE..... | 120 |
| 16.3 AÇÕES INCLUSIVAS | 121 |
| 17. CERTIFICADOS E/OU DIPLOMAS | 122 |
| 18. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 122 |

| | |
|---|-----|
| 19. ANEXOS..... | 125 |
| 19.1 Tabela com as disciplinas que necessitam de dois professores | 125 |

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

| DADOS DA IDENTIFICAÇÃO DO CURSO | | |
|---------------------------------|--|---|
| 1. | Denominação do Curso | Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio |
| 2. | Área de Conhecimento ou Eixo Tecnológico | Produção Industrial |
| 3. | Nível | Médio |
| 4. | Modalidade de Ensino | Presencial |
| 5. | Bases Legais | <p>Leis federais:</p> <p>Constituição Federal de 1988;</p> <p>Lei N.º 9.394/1996;</p> <p>Lei N.º 11.892/2008;</p> <p>Lei N.º 13.005/2014;</p> <p>Lei N.º 13.971/2019;</p> <p>Lei N.º 10.793/2003;</p> <p>Lei N.º 11.684/2008;</p> <p>Lei N.º 11.769/2008;</p> <p>Lei N.º 13.006/2014;</p> <p>Lei N.º 13.010/2014;</p> <p>Lei N.º 9.795/1999;</p> <p>Lei N.º 12.287/2010;</p> <p>Lei N.º 11.788/2008;</p> <p>Lei N.º 13.146/2011;</p> <p>Lei N.º 9.608/1998;</p> <p>Lei N.º 5.524/1968;</p> <p>Lei N.º 2.800/1956;</p> <p>Lei N.º 11.645/2008;</p> <p>Decreto N.º 90.922/1985;</p> <p>Decreto N.º 5.154/2004;</p> <p>Plano de Desenvolvimento Institucional do IFF – PDI 2018-2022;</p> <p>Regulamentação Didático Pedagógica do IFF – RDP;</p> <p>Portaria IFFluminense N.º 1388/2015;</p> <p>Resolução IFFluminense N.º 034/2016;</p> <p>Resolução CFQ nº 36/1974;</p> <p>Resolução CNE/CEB N.º02/2012;</p> <p>Resolução IFFluminense N.º 29/2018;</p> <p>Resolução IFFluminense N.º 40/2017;</p> <p>Catálogo Nacional de Cursos Técnicos – 4.ª Edição 2021;</p> <p>Base Nacional Comum Curricular – BNCC;</p> <p>Resolução CNE/CP nº 01/2021.</p> |
| 6. | Unidade Ofertante | Instituto Federal Fluminense <i>Campus</i> Cabo Frio. Estrada Cabo-Frio-Búzios, s/nº - Baía Formosa - Cabo Frio – RJ |
| 7. | Público-Alvo | Estudantes com Ensino Fundamental completo |
| 8. | Número de vagas oferecidas | 40 vagas por semestre |
| 9. | Periodicidade da oferta | Anual |
| 10. | Forma de oferta | Integrado ao Ensino Médio |
| 11. | Requisitos e formas de acesso | Aprovação em processo seletivo, com edital próprio publicado pelo IFF. Transferência interna e transferência externa, conforme Regulamentação Didático Pedagógica do IFF. |
| 12. | Regime de matrícula | Anual |
| 12,a | Regime letivo | Semestral |

| | | |
|-----|--|--|
| 13. | Turno de funcionamento | Diurno |
| 14. | Carga horária total do curso | 3.400 horas |
| 15. | Total de horas-aula | 3.840 horas-aula |
| 16. | Carga horária específica da parte profissionalizante | 1.720 horas-aula / 1.433 horas |
| 17. | Estágio Curricular Supervisionado | Não Obrigatório |
| 18. | Tempo de duração do curso | 6 semestres letivos |
| 19. | Tempo de integralização do curso | Mínimo: 3 anos e Máximo: não se estabelece período máximo para que a mesma se efetive, em conformidade com a Regulamentação Didático Pedagógica do IFFluminense. |
| 20. | Título acadêmico conferido | Técnico em Química |
| 21. | Coordenação do curso | Vinicius Matheus Gomes de Almeida Del Corso, Mestre em Química E-mail: vinicius.corso@iff.edu.br Lattes: http://lattes.cnpq.br/2179370425226846 . |
| 22. | Início do Curso | 1.º semestre letivo de 2021 |
| 23. | Trata-se de | Apresentação Inicial de PPC |

2. CONTEXTO EDUCACIONAL

2.1 APRESENTAÇÃO

Este documento se constitui do projeto pedagógico do Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio, na modalidade presencial, do IFFluminense *Campus* Cabo Frio, fundamentado em bases legais, nos princípios norteadores e níveis de ensino explicitados na LDB nº 9.394/96, nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio Técnico, no Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos, na Regulamentação Didático-Pedagógica, no Projeto de Desenvolvimento Institucional (PDI) do IFFluminense e no Projeto Pedagógico Institucional (PPI) do *Campus* Cabo Frio.

Estão presentes também, como marcos orientadores desta proposta, as decisões institucionais traduzidas nos objetivos desta instituição e a compreensão da Educação como uma prática social, as quais se materializam na função social do IFFluminense de promover educação científico-tecnológico-humanística, visando à formação de um profissional imbuído de seus deveres e cioso de seus direitos de cidadão, competente tecnicamente e eticamente comprometido com as profícuas transformações sociais, políticas e culturais.

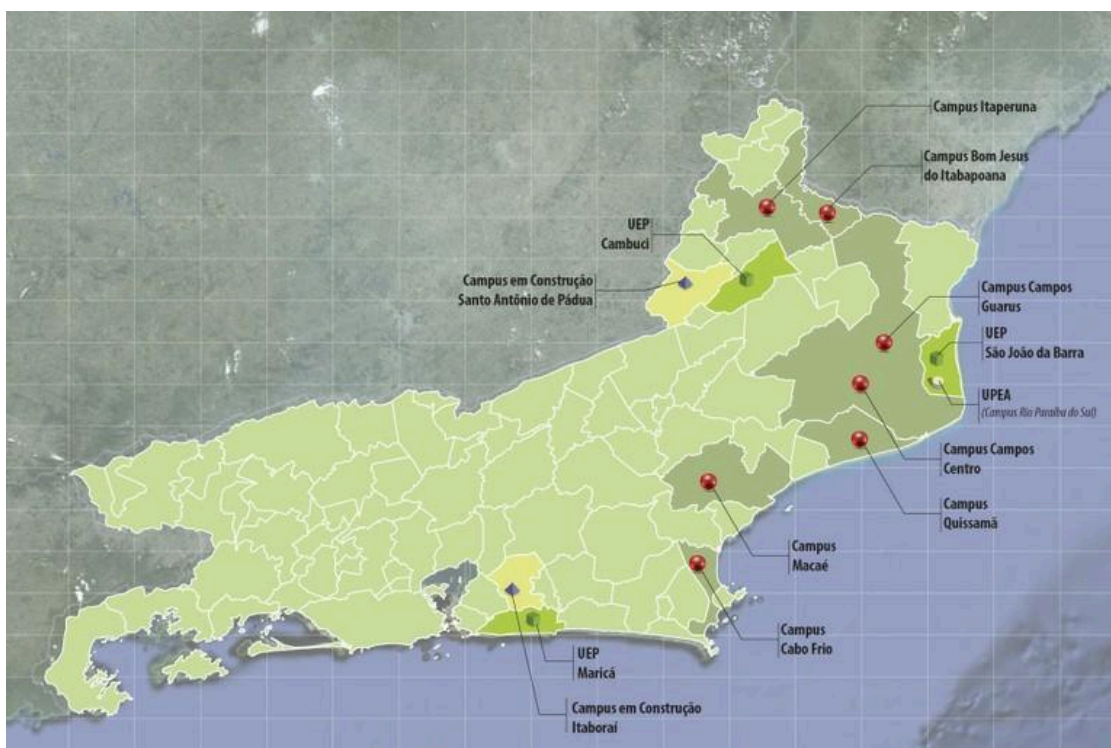
Nessa perspectiva, procura-se construir um projeto pedagógico de curso que vise, em 6 semestres, à formação do técnico em Química.

O *Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia* Fluminense foi criado pela Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008. Foi originado do *Centro Federal de Educação Tecnológica de Campos dos Goytacazes*, devido à expansão da Rede Federal de Educação Profissional. Até chegar a Instituto Federal, passou por diversas mudanças desde a Escola de Aprendizes e Artífices, datada de 23 de setembro de 1909, portanto, mais de um século de história. Passou por várias mudanças de *Escola de Aprendizes e Artífices* para *Escola Técnica Industrial* (1945); de *Escola Técnica Industrial* para *Escola Técnica Federal* (1959); de *Escola Técnica Federal* para *Centro Federal de Educação Tecnológica* (1999); e de *Centro Federal de Educação Tecnológica* para *Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia* (2008). Ao longo das transformações a instituição

foi sofrendo alterações que vão desde a sua filosofia até a sua estrutura organizacional.

Atualmente o Instituto se compõe pelos seguintes *campi*: (i) na mesorregião do Norte Fluminense, os *Campi* Campos Centro, Campos Guarus, Macaé, Quissamã, Pólo de Inovação Campos dos Goytacazes, Avançado São João da Barra e o Centro de Referência em Tecnologia, Informação e Comunicação na Educação; (ii) na mesorregião do Noroeste Fluminense, os *Campi* Santo Antônio de Pádua, Bom Jesus do Itabapoana, Avançado Cambuci e Itaperuna; (iii) na mesorregião das Baixadas, o *Campus* Cabo Frio; e, por fim, (iv) na mesorregião metropolitana do Rio de Janeiro, o *Campus* Avançado Maricá e o *Campus* Itaboraí, em fase de implantação. (Figura 1: Mapa da Abrangência Regional do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense).

Figura 1. Mapa da Abrangência Regional do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense (Fonte: Própria).



Audiodescrição: mapa político do Estado do Rio de Janeiro em verde-claro, com destaque em bege (*campi* em construção) para os municípios de Itaboraí e Santo Antônio de Pádua; destaque em verde musgo (*campi*) para os municípios Cabo Frio, Macaé, Quissamã, Campos do Goytacazes/campi Guarus e Centro, Bom Jesus de Itabapoana e Itaperuna; destaque em verde oliva (UEP - Unidade de Ensino Profissional) para os municípios de Maricá, São João da Barra e Cambuci. Em Barra de São João, indicação de UEPA- Unidade de Ensino Profissional avançada. Fim da audiodescrição².

² Audiodescrição produzida pela audiodescritora Loide Aragão e pelo consultor Renato Ferreira da Costa.

Atualmente, o IFFluminense está presente em quase todas as mesorregiões do estado do Rio de Janeiro, contribuindo diretamente no desenvolvimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais. Isso traduz a sua missão: promover a Educação Profissional e Tecnológica nacional e suas relações com a educação básica e superior a partir das regiões noroeste, norte e baixadas litorâneas do estado do Rio de Janeiro, na perspectiva da formação integral dos jovens e trabalhadores e do desenvolvimento regional, articulando os atores socioeducacionais e econômicos, assumindo protagonismo na definição e execução de políticas de educação e trabalho (PDI, 2018-2022).

Assim, o Instituto cumpre os objetivos da educação nacional, integrando os seus cursos aos diferentes níveis e demais modalidades de Educação e às dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia.

Em seus objetivos específicos, a Lei n.º 11.892/2008 traz o compromisso dos Institutos Federais em ministrar Educação em todos os níveis de ensino, ofertando possibilidades de acesso, além de realizar pesquisas aplicadas, visando a estimular o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas, estendendo seus benefícios à comunidade. Também há o compromisso de desenvolver atividades de extensão em articulação com o mundo do trabalho e os segmentos sociais, com ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos (PDI, 2018-2022).

A articulação entre Ensino, Pesquisa e Extensão fornece conhecimentos, propostas de investigação e espaços para diferentes programas, projetos e cursos, incluindo também a perspectiva da formação política. Da mesma forma, contribui para a identificação de novas linhas de pesquisa e para a proposição de projetos que articulem, de modo interdisciplinar, a investigação, a apropriação do conhecimento e a intervenção social, permitindo um diálogo contínuo e permanente entre a comunidade local e o projeto curricular de cada curso (PDI, 2018-2022).

Vale ressaltar a verticalização dos cursos presentes no Instituto Federal Fluminense. Os estudantes da área de abrangência do instituto têm a oportunidade de dar continuidade aos estudos, pois podem cursar desde o nível médio profissionalizante até a pós-graduação. Nesse contexto, o Instituto Federal Fluminense

otimiza a sua infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão.

A área de abrangência do *Campus* Cabo Frio, é composta por treze municípios e atende a uma população de aproximadamente 801.535 habitantes, distribuídos em uma área de 5.415 Km², sendo o município mais distante Cachoeira de Macacu (144 km do *campus*) (IBGE, 2001).

A preparação do profissional para a sociedade moderna, que tem como realidade as constantes inovações tecnológicas, conduz o *Campus* Cabo Frio a um compromisso social para com a região.

A proposta estruturada no *Campus* Cabo Frio configura-se nos seguintes objetivos:

- Organizar as atividades de ensino, pesquisa e extensão como expedientes fundamentais ao processo de ensino e de aprendizagem, nas modalidades de ensino ofertadas, em atendimento às novas demandas da sociedade, que, por sua vez, exige uma formação que articule a competência científica e técnica com a inserção política e a postura ética.
- Buscar um padrão de trabalho que possa ser referência na educação profissional tecnológica, em seu compromisso com o desenvolvimento local e regional.
- Discutir permanente e sistemicamente com os *campi* do Instituto Federal Fluminense no sentido da implantação e implementação de uma metodologia de trabalho que integre propostas de atuação no ensino, pesquisa e extensão.
- Incentivar a participação dos discentes em projetos de iniciação científica e em outros programas de pesquisa, por meio de ampliação de bolsas e projetos vinculados ao curso.
- Atuar em diferentes níveis e modalidades de formação na perspectiva da verticalização do ensino, estimulando a criação de linhas de pesquisa relacionadas aos cursos ofertados pelo *Campus* Cabo Frio.
- Estabelecer diálogo permanente com o setor produtivo e com a sociedade, especialmente de abrangência local e regional, oferecendo mecanismos para a educação continuada, na perspectiva de aprimoramento das propostas de formação profissional técnica e tecnológica.
- Reafirmar a política nacional de aperfeiçoamento profissional de

professores, atuando nas licenciaturas e especialização de professores (em especial da Área de Ciências Naturais - Física, Química e Biologia).

- Trabalhar no sentido da criação de novos espaços de modo que o estudo das ciências aconteça de forma mais viva e integrada.
- Intensificar as iniciativas no campo da pesquisa, buscando responder aos editais de órgãos e agências de fomento.
- Intensificar os cursos de FIC (Formação Inicial e Continuada) para trabalhadores da região, em especial nos eixos tecnológicos de Controle e Processos Industriais, Hospitalidade e Lazer e Produção Industrial.
- Consolidar convênios e cooperação técnica com empresas e órgãos governamentais.
- Estabelecer convênios com órgãos e movimentos sociais voltados para Tecnologias Sociais, Conservação Ambiental e Patrimônio Cultural.

Respeitando a legislação em vigor, especificamente a dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, a organização curricular que sustenta a proposta pedagógica no IFFluminense *Campus* Cabo Frio envolve os conceitos de interdisciplinaridade, contextualização, flexibilidade e atualização permanente, apresentados nas Diretrizes Curriculares Nacionais e os princípios estabelecidos na Carta de Cabo Frio para o IFFluminense.

Implementar cursos de Graduação foi uma meta manifestada pelos primeiros professores que chegaram ao *Campus* Cabo Frio em 2008. Com uma visão de vanguarda, os docentes envidaram esforços para atingir os seus objetivos, colocando o *campus* em uma posição privilegiada desde o seu início, visto que era ainda um *campus* da expansão da Fase II do Governo Federal. Pautados em um espaço de diálogo em que diferentes opiniões e atitudes edificam o significado do exercício de cidadania, delimitados pelo respeito e ética, acerca da mesma realidade, os cursos superiores do *Campus* Cabo Frio oferecem oportunidades para a verticalização do ensino com base nos eixos tecnológicos que são desenvolvidos no nível técnico. Sendo ofertados cursos técnicos nos eixos de Hospitalidade e Lazer e Produção Industrial, o nível superior conta com os cursos Tecnólogo em Hotelaria, Tecnólogo em

Gastronomia, Bacharelado em Engenharia Mecânica, além das Licenciaturas em Química, Física e Biologia.

Inserido no eixo tecnológico de Produção Industrial, o curso **Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio** está embasado em duas grandes vertentes: (I) planejamento; coordenação; operação e controle dos processos industriais e dos processos laboratoriais; e (II) atuação com responsabilidade ambiental em conformidade com as normas técnicas, as normas de qualidade e de boas práticas de manufatura e segurança. Além disso, o curso surge a partir da experiência adquirida ao longo do desenvolvimento do curso Técnico em Química Concomitante ao Ensino Médio, implantado no *Campus* Cabo Frio desde 2013.

De acordo com o eixo tecnológico em que se encontra inserido, o curso desenvolve habilidades que abrangem diversas atividades, como realizar amostragens, análises químicas, físico-químicas e microbiológicas, realizar vendas e assistência técnica na aplicação de equipamentos e produtos químicos, participar no desenvolvimento de produtos e validação de métodos, atuar com responsabilidade ambiental e segurança. Além disso, a proposição, implantação, intervenção direta ou indireta em processos, além do controle e avaliação das múltiplas variáveis encontradas no segmento produtivo, identificam esse eixo.

Na região das Baixadas Litorâneas, o egresso poderá atuar nas áreas de petróleo e gás, na indústria salineira e alcooleira, atender às demandas provenientes do setor de comércio e serviços, tais como farmácias de manipulação, empresas de produtos de limpeza, empresas alimentícias, controle dos processos de higiene da indústria hoteleira e futuras indústrias que porventura se instalarem na região.

Para além da implementação de um novo curso integrado ao ensino médio no *Campus* Cabo Frio, este documento apresenta também um novo olhar sobre a dinâmica dos processos educativos que envolvem a educação profissional técnica articulada ao ensino médio, evidenciando a formação profissional e a relação entre a sociedade, a ciência e o mundo do trabalho.

No contexto desse processo de repensar a dinâmica do ensino médio integrado, o Brasil e o mundo foram atingidos pela pandemia de COVID-19, com graves

impactos socioeconômicos e grandes repercussões no funcionamento dos sistemas de educação no país inteiro, inclusive no *Campus* Cabo Frio. A partir da convicção de que a atualização do ensino profissional para o “mundo pós-pandemia” passa também por um novo olhar para o currículo, tornou-se também objetivo deste Projeto Pedagógico de Curso repensar o funcionamento e os conteúdos curriculares do Curso Técnico em Química à luz desse desafio premente.

As reformulações consonantes com esse objetivo que integram este PPC, à luz das mudanças a serem implementadas no ensino médio do *campus*, são: a) a necessidade de repensar o ingresso dos estudantes, que no sistema semestral oferece aos gestores uma maior flexibilidade para o planejamento e remanejamento em situações eventuais, como a suspensão de atividades; b) a diminuição dos componentes curriculares simultâneos em uma mesma turma, com concentração da carga horária, viabilizando vários encontros semanais de um mesmo componente; c) a simplificação do processo de avaliação do estudante, que passa a contar com um número médio de avaliações reduzido em até 50%; d) a previsão curricular de eventual prática de educação não presencial, com estratégias planejadas de utilização de tecnologias de informação e comunicação; e e) a otimização da carga horária do curso, com a introdução do conceito de atividades complementares, com um ampla gama de possibilidades para sua integralização. Os fundamentos pedagógicos e as definições detalhadas de cada um desses pontos encontram-se ao longo do documento.

2.2 HISTÓRICO DO CAMPUS

O *Campus* Cabo Frio surgiu da implantação da Unidade de Ensino da Rede Federal de Educação Tecnológica na Região das Baixadas Litorâneas em junho de 2007, como parte do Plano de Expansão da Rede Federal de Educação Tecnológica – FASE II. O município de Cabo Frio foi escolhido de acordo com o conceito de cidade-polo³, pois apresenta como referência o conjunto de municípios na abrangência da região das Baixadas Litorâneas, na perspectiva de aproveitar o potencial de desenvolvimento, a

³ Conforme os critérios para definição de cidades-polo definidos pelo Ministério da Educação/Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica/Departamento de Políticas e Articulação Institucional/Plano de Expansão da Rede Federal de Educação Tecnológica, a saber: (a) distribuição territorial equilibrada das novas unidades; (b) cobertura do maior número possível de mesorregiões; (c) sintonia com os Arranjos Produtivos Locais. (d) aproveitamento de infraestruturas físicas existentes; (e) identificação de potenciais parcerias.

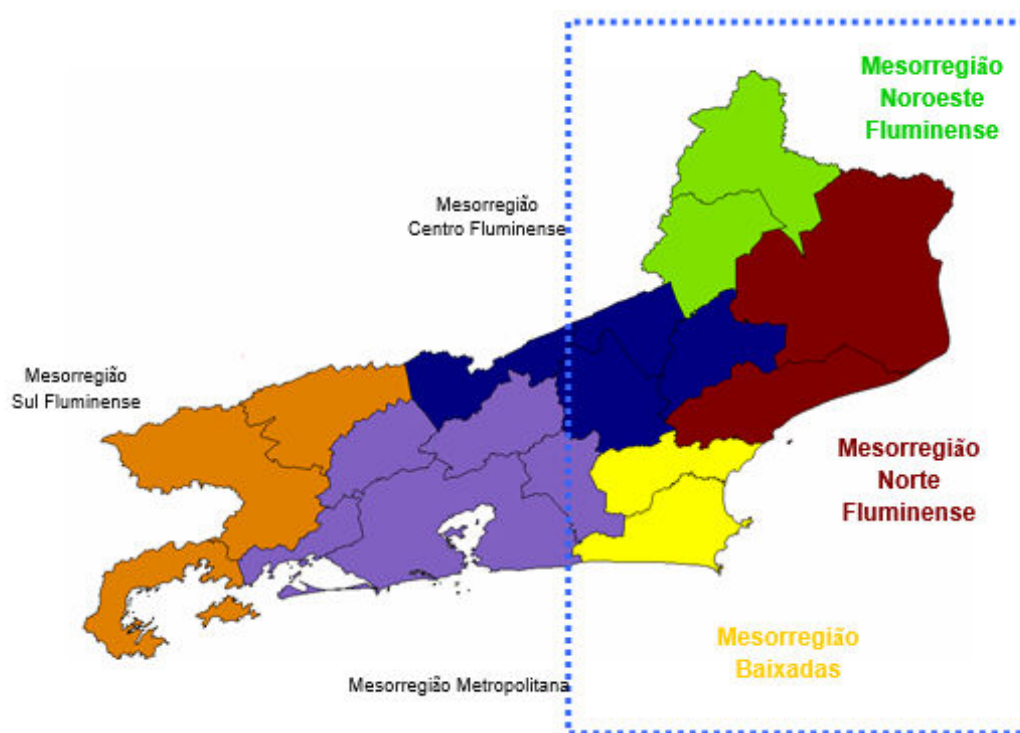
proximidade com Arranjos Produtivos Locais (APL), a possibilidade de parcerias e infraestrutura existentes.

Em 2009, foram implantados os cursos técnicos de nível médio integrados nas áreas de Petróleo e Gás e Hospedagem e os na modalidade concomitante em Eletromecânica e o subsequente em Guia de Turismo. Nesse mesmo ano, houve a inserção do curso de nível superior – Licenciatura em Física, na Área Básica de Ciências da Natureza – para formar professores habilitados em Física. No período de 2010-2011 foram implantados os cursos técnicos em Cozinha e em Eventos, na forma concomitante, Licenciatura em Química e Biologia, Pós-Graduação *Latu Sensu* em Ensino de Ciências e de Educação Ambiental, todos em atendimento ao Programa de Integração da Educação Básica com a Educação Profissional e ao compromisso de formação de professores. Em 2013, foi implantado o Curso Técnico Concomitante em Química e em 2016 e 2018, respectivamente, os superiores Tecnólogos de Hotelaria e Gastronomia. A ampliação de ofertas continuou com a aprovação de mais um curso superior, o de Engenharia Mecânica, que teve início em 2019.

2.3 JUSTIFICATIVA DE OFERTA DO CURSO

O Instituto Federal Fluminense abrange as mesorregiões do Noroeste Fluminense, do Norte Fluminense e das Baixadas Litorâneas Fluminense, consoante à Figura 2.

Figura 2. Mapa com Mesorregiões do Estado do Rio de Janeiro, proposto pela MTE (Fonte: RAIS/MTE, 2007).



Audiodescrição: Mapa de mesorregiões do Estado do Rio de Janeiro. Em laranja a mesorregião Sul Fluminense, em lilás a mesorregião Metropolitana, em azul escuro a mesorregião Centro Fluminense, em amarelo a mesorregião da Baixada Fluminense, em magenta a mesorregião Norte Fluminense, e em verde claro a Mesorregião Noroeste Fluminense. Retângulo pontilhado de azul sobre pequena parte da mesorregião e metade da mesorregião centro Fluminense, abrangendo todas as áreas das Mesorregiões Noroeste, Norte Fluminense e baixadas. Fim da audiodescrição⁴.

Nesse contexto enfatiza-se a formação técnica direcionada às necessidades da indústria do petróleo e gás da mesorregião das baixadas litorâneas fluminense. A proposta inicial de implantação do curso técnico em Química foi feita pela própria comunidade, através de audiência pública, resultando no Curso Técnico em Química Concomitante ao Ensino Médio iniciado no Campus Cabo Frio em 2016. Isto evidencia, desde o início, a transparência e a preocupação do IFFluminense em empreender e revisitar o processo educacional de forma democrática e relevante para a sociedade.

⁴ Audiodescrição produzida pela audiodescritora Loide Aragão e pelo consultor Renato Ferreira da Costa.

O Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio atenderá à demanda regional, em franca expansão, por profissionais qualificados. Atualmente, profissionais de fora do estado do Rio de Janeiro são mobilizados como maneira de suprir a mão de obra necessária. Assim, pode-se dizer que este curso empreendido pelo IFFluminense desempenhará um grande papel para o crescimento regional sustentável.

Com o avanço das tecnologias, a descoberta de petróleo torna-se uma atividade cada vez mais evidente. Aproximadamente metade de todo o petróleo e 70% de todo o gás do planeta ainda estão para ser descobertos. Sendo assim, por muitos anos será necessário explorar, produzir, refinar e transportar petróleo e derivados. Essas atividades garantirão, por si só, empregabilidade aos que estiverem atualizados e bem formados. O estado do Rio de Janeiro, em especial, por ser sede de 30 grandes empresas petrolíferas internacionais que atuam no País, registra intensa demanda por profissionais do setor. Além da Petrobras, muitas multinacionais, expandem subsidiárias visando à exploração dos milhões de barris de petróleo já detectados na costa fluminense. Cabe ressaltar que a ampla carteira de projetos da Petrobras movimenta toda a cadeia produtiva do setor de óleo, gás e energia, da construção civil aos estaleiros, e acentua a necessidade de profissionais com formação técnica por parte das áreas operacionais e de produção.

O uso crescente de biocombustíveis e a instalação de usinas sucroalcooleiras no país são alguns dos fatores que aquecem o mercado de trabalho para os profissionais com formação em química, além da demanda gerada pela descoberta de petróleo na camada do pré-sal e pela construção de refinarias e petroquímicas. Neste cenário de desenvolvimento industrial, cresce a demanda pelo técnico em Química. Por executar e participar das análises e testes qualitativos e quantitativos dos fluidos, petróleo e derivados, esse profissional é fundamental para a cadeia produtiva de uma petroquímica, pois garante qualidade e segurança de produtos, além de promover a proteção ao meio ambiente.

Desde a perfuração dos poços de petróleo até o trabalho nas refinarias, as funções dos profissionais da Química se dividem em elaborar fluídos para estabilizar as condições da perfuração, criar meios para tratar o petróleo durante a produção até acompanhar todos os procedimentos de refinamento do produto final. Os profissionais

da Química estão presentes em todas as etapas de produção do petróleo. Não por acaso, em tempos de aquecimento da indústria de óleo e gás, essa carreira também fica em alta.

Portanto, observamos que a demanda por mão de obra qualificada, tanto de nível técnico quanto de nível superior, para trabalhar no segmento de petróleo e gás natural, é muito grande e continuará aumentando. Contudo, o mercado oferece um número inferior de trabalhadores, deficit que pode gerar um impasse, limitando o desenvolvimento do estado. Dessa maneira, faz-se necessária a criação de cursos que revertam essa situação o que justifica, plenamente, a concepção de um curso técnico em Química.

No âmbito das relações internas do *Campus* Cabo Frio, o curso apresentado se alinha de forma mais orgânica e natural ao projeto de verticalização do processo de ensino-aprendizagem, em que o aluno egresso tem a possibilidade de continuar na instituição cursando a Licenciatura em Química e, por conseguinte, a Pós-graduação em Ensino de Ciências ou o Bacharelado em Engenharia Mecânica, que se encontra no mesmo eixo tecnológico, cursos consolidados dentro do *campus* e reconhecidos junto à comunidade externa. Também cabe ressaltar o desenvolvimento de habilidades, competências e o próprio perfil do aluno em consonância com oportunidades ofertadas pelo *campus*, tais quais: bolsas de apoio tecnológico, trabalhando como assistente de laboratório e conhecendo as rotinas e organizações de um laboratório em pleno funcionamento; bolsas de pesquisa, conhecendo e agindo dentro da rotina das nossas linhas de pesquisas, especialmente nas áreas de Química e Biologia; bolsas de extensão, que contam com projetos que visam à difusão do conhecimento científico em toda a Região dos Lagos.

2.4 OBJETIVOS DO CURSO

2.4.1 Geral

O Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio tem por objetivo geral formar profissionais capazes de articular, mobilizar e colocar em ação valores, conhecimentos e habilidades necessários para o desempenho eficiente e eficaz de atividades requeridas pelo seu campo de trabalho. Sendo assim, se propõe a

desenvolver, em sua integralidade, as dimensões técnicas e humanas. O curso visa a proporcionar uma visão sistemática e abrangente do mundo do trabalho. Para isso, o currículo proposto integra os conteúdos à prática social do estudante, levando em conta os saberes de diferentes áreas do conhecimento.

2.4.2 Específicos

O Curso Técnico em Química tem por objetivo específico formar profissionais capazes de atuar, com responsabilidade ambiental, de acordo com as normas técnicas, com as normas de qualidade e de segurança, nos campos do planejamento, coordenação, operação, produção e controle de processos industriais e laboratoriais. A seguir são apresentados os objetivos específicos do curso:

- Habilitar para o exercício legal das ocupações profissões e especializações de nível Técnico, de acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos e a Lei nº 2800/56 e Resolução Normativa CFQ nº 36/1974, que regulamentam o exercício da profissão do técnico em Química;
- Contribuir para o desenvolvimento da autonomia e aptidões, tendo como parâmetro o respeito às individualidades;
- Formar profissionais capazes de atuar nos mais diferentes campos de trabalho, que envolvam conhecimentos químicos;
- Desenvolver a sensibilização com relação à ética ambiental para a atuação responsável do profissional na gestão ambiental;
- Possibilitar a inserção no mercado de trabalho e a continuidade dos estudos dos alunos egressos do Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio, tendo por balizador os princípios da ética e da solidariedade e o exercício pleno da cidadania.

3. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

3.1 PERFIL DO CURSO

O perfil do Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio está retratado na intrínseca relação entre os objetivos propostos e o perfil do profissional/egresso, ajustados às orientações emanadas no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT), que é um instrumento que disciplina a oferta de cursos de educação profissional técnica de nível médio, e que atua como referencial para subsidiar o planejamento dos cursos.

O CNCT foi instituído pela Portaria MEC nº 870, de 16 de julho de 2008, e é atualizado periodicamente para contemplar novas demandas socioeducacionais. Atualmente está na quarta edição (2021). Seguindo a orientação do catálogo, o campo de atuação a que se destina o curso envolve indústrias químicas, laboratórios de controle de qualidade, de certificação de produtos químicos, alimentícios e afins, laboratórios de ensino, de pesquisa e de desenvolvimento em indústrias ou empresas químicas, empresas de consultoria, assistência técnica, de comercialização de produtos químicos, farmoquímicos e farmacêuticos e estações de tratamento de águas e efluentes.

3.2 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

O eixo tecnológico de Produção Industrial compreende tecnologias relacionadas a sistemas de produção, técnicas e tecnologias de processos físico-químicos e relacionados à transformação de matéria prima e substâncias, integrantes de linhas de produção. Abrange planejamento, instalação, operação, controle e gerenciamento de tecnologias industriais; programação e controle da produção; operação do processo; gestão da qualidade; controle de insumos; e aplicação de métodos e rotinas.

A organização curricular dos cursos contempla conhecimentos relacionados a: leitura e produção de textos técnicos; raciocínio lógico; ciência, tecnologia e inovação; investigação tecnológica; empreendedorismo, cooperativismo e associativismo; tecnologias de comunicação e informação; desenvolvimento interpessoal; legislação; normas técnicas; saúde e segurança no trabalho; gestão da qualidade e produtividade;

responsabilidade e sustentabilidade social e ambiental; qualidade de vida; e ética profissional. O profissional técnico em Química, de modo geral, no Instituto Federal Fluminense, recebe formação que o habilita para:

- I. Atuar no planejamento, coordenação, operação, produção e controle dos processos industriais e equipamentos nos processos produtivos.
- II. Planejar e coordenar os processos laboratoriais.
- III. Realizar amostragens, análises químicas, físico-químicas e microbiológicas.
- IV. Realizar vendas e assistência técnica na aplicação de equipamentos e produtos químicos.
- V. Participar no desenvolvimento de produtos e validação de métodos.
- VI. Atuar com responsabilidade ambiental e em conformidade com as normas técnicas, as normas de qualidade e de boas práticas de manufatura e de segurança.

Ainda recebe formação que o habilita para:

- VII. Ter domínios das técnicas, tecnologias e dos conhecimentos científicos inerentes à sua formação, de modo a permitir sua inserção no mundo do trabalho, de acordo com o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos.
- VIII. Atuar operando, monitorando e analisando processos, gerenciando o controle e sistemas de qualidade, efetuando o controle ambiental, a segurança e a higiene industrial, realizando amostragens, manuseando, estocando e transportando materiais e produtos dentro da empresa.
- IX. Operar, monitorar e controlar processos industriais químicos e sistemas de utilidades.
- X. Controlar a qualidade de matérias-primas, reagentes, produtos intermediários e finais.
- XI. Otimizar o processo produtivo, utilizando as bases conceituais dos processos químicos.
- XII. Manusear adequadamente matéria-prima, reagentes e produtos.
- XIII. Realizar análises químicas em equipamentos de laboratórios.

- XIV. Organizar e controlar a estocagem e a movimentação de matéria-prima, reagentes e produtos.
- XV. Planejar e executar a inspeção e a manutenção autônoma e preventiva rotineira em equipamentos, linhas, instrumentos e acessórios.
- XVI. Utilizar ferramentas da análise de risco de processo, de acordo com os princípios de segurança.
- XVII. Aplicar princípios básicos de biotecnologia de processos industriais e laboratoriais, bem como normas do exercício profissional e princípios éticos que regem a conduta profissional da área.
- XVIII. Aplicar técnicas de GMP (“Good Manufacturing Practices” – Boas Práticas de Fabricação) nos processos industriais e laboratoriais de controle de qualidade.
- XIX. Selecionar e utilizar técnicas de amostragem, preparo e manuseio de amostras.
- XX. Interpretar e executar análises instrumentais no processo.
- XXI. Coordenar programas e procedimentos de segurança e de análise de riscos de processos industriais e laboratoriais, aplicando princípios de higiene industrial, controle e destinação final de produtos.
- XXII. Coordenar e controlar a qualidade em laboratórios e preparar análises, utilizando metodologias apropriadas.

O perfil socioprofissional do egresso do Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio pressupõe uma formação humana e integral que lhe possibilite construção de projetos de vida, inserção efetiva no mundo do trabalho e consequente exercício pleno de cidadania. O itinerário acadêmico do curso em questão deve promover, mediante flexibilização e integração dos componentes curriculares, a formação integral, de modo a estimular e desenvolver atitudes, e ações autônomas e inovadoras decorrentes de vivências de aprendizagem que o capacitem para uma mobilidade plena no mundo do trabalho. Compõe o percurso acadêmico e corrobora a formação integral omnilateral intrínseca ao EMI, no Instituto Federal Fluminense, um conhecimento histórico cuja abordagem deve contribuir para que os egressos do Curso Técnico em Química tenham maiores possibilidades de se movimentar no mundo do

trabalho, deem continuidade aos seus estudos e participem, de forma ativa, dos destinos da sociedade, com a maior autonomia possível. Desse modo, viabiliza-se ao aluno uma compreensão do meio social destituída de ingenuidade: já não será possível admitir que os indivíduos façam escolhas livres das amarras sociais, políticas, culturais e econômicas.

3.3 PRÁTICAS DE PLANEJAMENTO PEDAGÓGICO DO CURSO

O planejamento pedagógico é essencial para um processo de ensino-aprendizagem eficaz, especialmente no contexto da formação profissional integrada ao ensino médio, que traz consigo diversos desafios próprios dessa modalidade de ensino. A carga horária elevada, o maior número de componentes curriculares, um maior corpo docente, a excelência na formação de profissionais, entre outros fatores, fazem com que o planejamento e a organização pedagógica sejam particularmente imprescindíveis para o bom andamento e para o sucesso do curso. Nesse sentido, faz-se importante destacar as práticas de planejamento pedagógico desenvolvidas ao longo do período letivo no âmbito do Curso Técnico em Química.

3.3.1 Plano de Ensino

O principal instrumento de planejamento pedagógico no âmbito do Curso de Química é o Plano de Ensino, que é elaborado pelo docente de cada componente curricular no início do período letivo, com a orientação da Equipe de Apoio Pedagógico e submetido à Coordenação de Curso. O Plano de Ensino é um documento público norteador das práticas de ensino a serem realizadas no decorrer do período letivo, no qual o docente apresenta a programação planejada de aulas, atividades, avaliações, visitas técnicas e outras ações a serem desenvolvidas com os estudantes. Esse importante documento não visa apenas a facilitar o planejamento do docente, mas também propicia uma maior interação entre docente e equipe pedagógica do *campus*, de modo a viabilizar o diálogo permanente entre conteúdo programático e oportunidade pedagógica das práticas educativas.

O currículo do Curso Técnico em Química não se impõe como mero conjunto de conteúdos delimitados no momento de confecção do Plano Pedagógico de Curso (doravante PPC) para serem ministrados pelo docente e assimilados pelo estudante

durante os anos de vigência desse PPC. Pelo contrário, a visão educacional de formação profissional integrada ao ensino médio que inspira a construção do documento considera o currículo do curso como sendo um dinâmico ponto de partida do processo de ensino-aprendizagem, orientado às rápidas mudanças de nosso tempo e, portanto, necessariamente aberto a flexibilizações e adaptações. De modo especial, deve ser propiciada aos componentes curriculares a oportunidade de adaptar seus conteúdos e práticas às exigências do “mundo pós-pandemia”. Isso exigirá que esses componentes contemplem conteúdos que dizem respeito direta e indiretamente a esse “novo normal”: os saberes científicos relacionados à COVID-19; as atualizações na formação profissional do técnico em Química no contexto pós-pandemia; e as discussões dos impactos sociais, históricos, humanos e filosóficos que esse evento tem sobre o mundo e sobre a vida de todos.

Por essa razão, os objetivos e conteúdos programáticos dos componentes curriculares não são definidos de uma vez por todas por este PPC, mas, tendo por base as ementas dos componentes curriculares, estes objetivos e conteúdos programáticos serão repensados e reinterpretados a cada período letivo, levando em consideração as especificidades do processo pedagógico a ser realizado, as condições materiais de ensino, as múltiplas realidades dos estudantes de cada turma, as necessidades do mundo e da região que se impõem ao espaço de discussão escolar.

Nesse sentido, é fundamental que o Plano de Ensino seja reconhecido por todos os atores do processo ensino-aprendizagem como um documento vivo, que permite o desenvolvimento da criatividade e da inovação pedagógica, e não como um plano definitivo e engessado a ser meramente executado. O Plano de Ensino deve, portanto, propiciar a conexão entre planejamento e prática, entre programação prévia e flexibilidade criativa.

Uma importante função a ser exercida pelo Plano de Ensino, sendo um documento público e de fácil acesso a todos da comunidade escolar, é a valorização da transparência no processo ensino-aprendizagem. Isso favorece, especialmente, o papel do estudante como protagonista de seu próprio aprendizado e possibilita a ele a oportunidade de ser corresponsável por aquilo que se propõe a vivenciar no curso de seus estudos. Sendo uma parte real do processo ensino-aprendizagem, e não mero registro burocrático, o Plano de Ensino tem o potencial de ser utilizado por docentes e

estudantes como instrumento pedagógico eficaz, inclusive na sala de aula.

Considerando esse importante papel do Plano de Ensino no âmbito do Curso Técnico em Química, ele deve ser elaborado no início de cada período, em prazo estabelecido e publicizado previamente pela Coordenação de Curso, contendo os seguintes elementos obrigatórios: a) informações básicas do componente curricular, do período letivo e da turma; b) objetivos do processo ensino-aprendizagem no âmbito desse componente curricular, tendo por fundamentos os objetivos e o perfil do egresso delineados neste PPC; c) conteúdos programáticos planejados, preferencialmente organizados de acordo com as datas das aulas ou encontros pedagógicos; d) procedimentos metodológicos de ensino e avaliação; e e) bibliografia a ser utilizada.

3.3.2 Equipe de Apoio Pedagógico ao Docente

O *Campus* Cabo Frio conta com um setor de Coordenação de Políticas Educacionais, ligado à Diretoria Geral, mas que atua diretamente com as Diretorias de Ensino, em articulação com a coordenação dos cursos, docentes, discente e com a Coordenação de Formação Integral, Inclusão e Diversidade.

A proposta de trabalho dessa coordenação, especificamente com os docentes, é fomentar, analisar e trabalhar as questões didáticas, que envolvem as práticas e processos desenvolvidos com os discentes, num constante movimento de reflexão-nação, incluindo orientações para o trabalho com os alunos acompanhados pelo Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais (NAPNEE). Com os discentes, a proposta segue o direcionamento do trabalho voltado para a Orientação Educacional, no constante acompanhamento dos processos pedagógicos. A intrínseca articulação do trabalho junto aos docentes e discentes dará maior visibilidade e segurança para os planejamentos e condução de ações futuras.

3.3.3 Reuniões de Colegiado de Curso e de Conselho de Classe

Uma importante prática de planejamento utilizada no âmbito do Curso Técnico em Química é a realização de reuniões e encontros de planejamento pedagógico. As reuniões são conduzidas pela Equipe de Apoio Pedagógico, pela Coordenação de Curso ou pela Diretoria de Educação Básica Profissional e delas participam todos os docentes

que lecionam no curso (Reunião de Colegiado de Curso) ou todos os docentes de uma determinada turma (Conselho de Classe). No decorrer do calendário acadêmico para cada período letivo, o Colegiado de Curso reúne-se ao menos uma vez e o Conselho de Classe de cada turma reúne-se ao menos duas vezes, ficando a convocação para estas reuniões ordinárias sob responsabilidade da Coordenação de Curso. Além das reuniões ordinárias previstas em calendário, outros encontros, com outras configurações de participação, podem ser convocados extraordinariamente.

Essas reuniões têm caráter predominantemente pedagógico, embora outras questões apresentadas possam ser tratadas e deliberadas nesses encontros. O planejamento pedagógico é essencialmente construído em diálogo e os docentes reunidos em colegiado devem ser protagonistas dessas ações, e não meros ouvintes passivos. Dessa forma, as reuniões devem ser conduzidas com objetivos pedagógicos claros, que realcem o impacto das deliberações, decisões e acordos colegiados no processo concreto de ensino-aprendizagem.

É necessário, portanto, que as reuniões de docentes sejam de fato pedagógicas e não meramente burocráticas e protocolares. Nesse sentido, as reuniões pedagógicas devem ocupar-se de metas como o planejamento para o início do período letivo, o diagnóstico do processo ensino-aprendizagem realizado em cada turma e no curso como um todo, a proposição de projetos, iniciativas e acordos a serem colocados em prática no âmbito do curso, entre outras.

4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A organização curricular do Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio está articulada com as concepções e com os princípios pedagógicos do Projeto Político Pedagógico Institucional (PPI 2018-2022), já representados em parte neste documento, na fundamentação teórico-metodológica pretendida para o curso.

As Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (DCNEB, 2013) definem a carga horária mínima para os cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio, articulada ao ensino médio, de acordo com o número de horas para a habilitação profissional indicada no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT, 2021). Conforme consta no catálogo, o curso de Técnico em Química deve conter a carga horária mínima de 1.200 horas. Associada à carga horária que compõe a

articulação com o ensino médio, o curso deve conter carga horária mínima de 3.200 horas. O Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio no IFFluminense *Campus* Cabo Frio apresenta uma carga horária alinhada com esse mínimo.

Seguindo a Resolução IFFLU/CONSUP Nº 29, de 14/08/2018, que apresenta as Orientações Normativas para a Organização Curricular da Educação Profissional Integrada ao Ensino Médio no IFFluminense, a carga horária do curso está distribuída entre os núcleos básico, politécnico e tecnológico, conforme os totais abaixo:

- Núcleo Básico: 2.120 h/a – 1.766,67 horas
- Núcleo Politécnico: 320 h/a – 266,67 horas
- Núcleo Tecnológico: 1.400 h/a – 1.166,67 horas

A integração entre os Núcleos Politécnico e Tecnológico compõe a carga horária mínima estabelecida pelo CNCT (Resolução Nº 29/2018).

Os temas Transversais são contemplados pelo Núcleo Básico e serão desenvolvidos ao decorrer de percurso formativo.

O Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio do IFF *Campus* Cabo Frio será implementado, a partir de 2021, através de um regime letivo semestral, de modo que as séries do curso não serão os anos (1º, 2º e 3º), como os demais cursos de ensino médio integrado até a data, mas sim os semestres (1º ao 6º). Diversas razões pautam essa reformulação.

A organização semestral permite uma melhor flexibilidade na distribuição da matriz curricular, possibilitando novas configurações e viabilizando a introdução de novos componentes curriculares que seriam impraticáveis numa matriz anual. Como exemplo, podemos citar o caso das áreas de biologia, filosofia, e sociologia, que antes faziam parte exclusivamente do núcleo básico de formação do curso e, com a configuração semestral, passam a elencar novos componentes específicos na formação politécnica.

4.1 METODOLOGIA

Com a proposta da integração da formação básica com a formação profissional, o Currículo Integrado contempla todas as formas de conhecimento produzidas socialmente, articulando as diferentes linguagens e ciências, tendo a interdisciplinaridade como princípio pedagógico, o que implica na superação do ensino

fragmentado. Nessa concepção, o IFFluminense *Campus* Cabo Frio, ao elaborar a proposta do curso técnico integrado, apresenta como princípios: o trabalho e o conceito de politecnia, a flexibilidade curricular, as metodologias de ensino que concorrem para a interdisciplinaridade, a constituição de um caráter crítico-reflexivo sobre as questões que envolvem o dinamismo do mundo contemporâneo, e trata de forma indissociável Ensino-Pesquisa-Extensão, considerando a Pesquisa como prática pedagógica, que promove a dialética entre teoria e prática, entendendo-as como dimensões complementares no processo de construção do conhecimento do aluno, construindo, assim, um conceito de cidadania que rompe com a oposição entre trabalho intelectual e trabalho manual.

Ainda sob a ótica da melhor integração das formações básica e profissional, o curso se organizará em períodos letivos semestrais, ou seja, os componentes curriculares serão ofertados no regime semestral, a fim de trazer uma maior flexibilidade e diálogo tanto entre áreas afins quanto áreas do conhecimento que não são vistas como tão próximas. Com isso o ingresso de turmas de forma semestral também garantirá a oferta dos componentes curriculares de forma contínua, além de oportunidades de cursos FIC para nivelamento em áreas de interesse para o campus, como Língua Portuguesa e Matemática.

Um dos instrumentos para a concretização da proposta de integração, no âmbito do Curso Técnico em Química, é a valorização das disciplinas práticas nos laboratórios de ensino, bem como o estímulo à realização de visitas técnicas e saídas de campo, almejando proporcionar ao aluno uma melhor visão do ambiente de trabalho que o mesmo encontrará em sua vida profissional.

Para que as disciplinas práticas possam ter um melhor aproveitamento de tempo e espaço disponíveis, este documento propõe que todas os componentes curriculares do curso que forem caracterizados como práticos e/ou experimentais, demandando o uso de laboratório específico, sejam ministrados por dois professores, com horários e cargas horárias iguais. Portanto é preciso atenção à carga horária das disciplinas práticas e como estas refletem na carga horária dos professores de cada área. Na prática, as disciplinas experimentais que, em sua maioria, apresentam a carga horária de 4 horas-aula, terão um peso de 8 horas-aula sobre os docentes da área em

questão, uma vez que serão dois professores responsáveis por esses componentes curriculares (ver tabela em anexo).

Seguindo a Resolução Nº 29, de 14/08/2018, que apresenta as Orientações Normativas para a Organização Curricular da Educação Profissional Integrada ao Ensino Médio no IFFluminense, a proposta pedagógica deste curso está estruturada em uma matriz curricular integrada, constituída por uma base de conhecimentos científicos, tecnológicos e humanísticos, visando a constituir um processo de ensino em que a estrutura da educação básica esteja em consonância com o ensino profissionalizante, com a pesquisa e com a extensão.

Em conformidade com a Resolução CNE/CP Nº 01/2021, os componentes curriculares do Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio estão organizados por núcleos articulados entre si, integrados pelas dimensões do trabalho, da ciência, da tecnologia e da cultura, a saber: Núcleo Básico, Núcleo Tecnológico e Núcleo Politécnico. A organização da matriz curricular por núcleo não significa, porém, a fragmentação dos componentes curriculares e a discriminação em blocos distintos, mas a leitura mais ampla da educação profissional técnica integrada ao ensino médio, atentando-se à identidade do eixo tecnológico que define a habilitação profissional pretendida

4.2 MATRIZ CURRICULAR DO CURSO

Quadro 1 – Matriz Curricular do Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio

| | | |
|--|--|--------------------------|
| Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense Campus Cabo Frio | | |
| EIXO TECNOLÓGICO: PRODUÇÃO INDUSTRIAL CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM QUÍMICA | | |
| Ano de Implantação: 2021 | Forma de Oferta: Integrado ao Ensino Médio | Regime Letivo: semestral |

| | Componentes Curriculares | SEMESTRES | | | | | | | | | | | | TOTAL | |
|----------------------|--|-----------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|
| | | 1º | | 2º | | 3º | | 4º | | 5º | | 6º | | Aulas | H/a |
| | | aulas | h/a | aulas | h/a | aulas | h/a | aulas | h/a | aulas | h/a | aulas | h/a | | |
| NÚCLEO BÁSICO | Artes - I, II e III | 2 | 40 | 0 | 0 | 2 | 40 | 0 | 0 | 2 | 40 | 0 | 0 | 6 | 120 |
| | Educação Física - I e II | 0 | 0 | 2 | 40 | 0 | 0 | 2 | 40 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 80 |
| | Filosofia - I e II | 2 | 40 | 4 | 80 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 120 |
| | Física - I, II e III | 0 | 0 | 4 | 80 | 0 | 0 | 4 | 80 | 0 | 0 | 4 | 80 | 12 | 240 |
| | Geografia - I e II | 0 | 0 | 4 | 80 | 0 | 0 | 4 | 80 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 160 |
| | História Social do Trabalho | 4 | 80 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 80 |
| | História, Política e Sociedade | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 80 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 80 |
| | Língua Inglesa - I e II | 4 | 80 | 0 | 0 | 4 | 80 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 160 |
| | Língua Portuguesa - I, II, III, IV, V e VI | 2 | 40 | 2 | 40 | 2 | 40 | 2 | 40 | 2 | 40 | 2 | 40 | 12 | 240 |
| | Literatura - I, II, III, IV, V e VI | 2 | 40 | 2 | 40 | 2 | 40 | 2 | 40 | 2 | 40 | 2 | 40 | 12 | 240 |
| | Matemática - I, II, III, IV, V e VI | 4 | 80 | 4 | 80 | 4 | 80 | 4 | 80 | 4 | 80 | 4 | 80 | 24 | 480 |
| | Sociologia | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 40 | 4 | 80 | 0 | 0 | 6 | 120 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|------------|-------------|
| Subtotal do Núcleo Básico | 20 | 400 | 22 | 440 | 18 | 360 | 20 | 400 | 14 | 280 | 12 | 240 | 106 | 2120 |
|----------------------------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|------------|-------------|

| N Ú C L E O P O L I T É C N I C O | Componentes Curriculares | SEMESTRES | | | | | | | | | | | | TOTAL | | |
|---|---------------------------------------|------------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|-----|
| | | 1º | | 2º | | 3º | | 4º | | 5º | | 6º | | Aulas | H/a | |
| | | aulas | h/a | aulas | h/a | aulas | h/a | aulas | h/a | aulas | h/a | aulas | h/a | | | |
| | Biologia Geral - I e II | 4 | 80 | 0 | 0 | 4 | 80 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 160 |
| | Filosofia da ciência | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 40 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 40 |
| | Informática aplicada | 2 | 40 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 40 |
| | Inglês Técnico | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 40 | 0 | 0 | 2 | 40 | |
| | Sociologia do Trabalho | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 40 | 2 | 40 | |
| | Subtotal do Núcleo Politécnico | 4 | 80 | 2 | 40 | 6 | 120 | 0 | 0 | 2 | 40 | 2 | 40 | 16 | 320 | |

| | Componentes Curriculares | SEMESTRES | | | | | | | | | | | | TOTAL | |
|---|-------------------------------------|------------|----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|-------------|-----|
| | | 1º | | 2º | | 3º | | 4º | | 5º | | 6º | | Aulas | H/a |
| | | aulas | h/a | Aulas | h/a | aulas | h/a | aulas | h/a | aulas | h/a | aulas | h/a | | |
| N Ú C L E O T E C N O L Ó G I C O | Análise Instrumental | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 80 | 4 | 80 |
| | Cromatografia | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 40 | 2 | 40 |
| | Eletroquímica e Corrosão | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 40 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 40 |
| | Físico-Química | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 80 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 80 |
| | Físico-Química Experimental | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 80 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 80 |
| | Microbiologia | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 80 | 0 | 0 | 4 | 80 |
| | Operações Unitárias | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 40 | 0 | 0 | 2 | 40 |
| | Princípios de Bioquímica | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 40 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 40 |
| | Processos da Indústria Petrolífera | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 40 | 2 | 40 |
| | Processos Industriais Inorgânicos | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 40 | 0 | 0 | 2 | 40 |
| | Processos Industriais Orgânicos | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 40 | 2 | 40 |
| | Química Analítica | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 80 | 0 | 0 | 4 | 80 |
| | Química Analítica Experimental | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 80 | 4 | 80 |
| | Química do petróleo | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 40 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 40 |
| | Química Geral e Inorgânica - I e II | 4 | 80 | 4 | 80 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 160 |
| | Química Geral Experimental - I e II | 4 | 80 | 4 | 80 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 160 |
| | Química Orgânica | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 80 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 80 |
| | Química Orgânica Experimental | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 80 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 80 |
| | Química Verde e Sustentabilidade | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 40 | 2 | 40 |
| | Reações em Química Orgânica | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 40 | 0 | 0 | 2 | 40 |
| Segurança, Meio Ambiente e Saúde | 0 | 0 | 2 | 40 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 40 | |
| Subtotal do Núcleo Tecnológico | 10 | 200 | 8 | 160 | 10 | 200 | 12 | 240 | 14 | 280 | 16 | 320 | 70 | 1400 | |

| Subtotal do Núcleo Politécnico + Núcleo Tecnológico | SEMESTRES | | | | | | | | | | | | TOTAL | |
|---|-----------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|------|
| | 1º | | 2º | | 3º | | 4º | | 5º | | 6º | | | |
| | aulas | h/a | aulas | h/a | aulas | h/a | aulas | h/a | aulas | h/a | aulas | h/a | aulas | h/a |
| | 14 | 280 | 10 | 200 | 16 | 320 | 12 | 240 | 16 | 320 | 18 | 360 | 86 | 1720 |

| Subtotal do Núcleo Básico + Núcleo Politécnico + Núcleo Tecnológico | SEMESTRES | | | | | | | | | | | | TOTAL | |
|---|-----------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|------|
| | 1º | | 2º | | 3º | | 4º | | 5º | | 6º | | | |
| | aulas | h/a | aulas | h/a | aulas | h/a | aulas | h/a | aulas | h/a | aulas | h/a | aulas | h/a |
| | 34 | 680 | 32 | 640 | 34 | 680 | 32 | 640 | 30 | 600 | 30 | 600 | 192 | 3840 |

| Atividades complementares | Horas |
|---------------------------|-------|
| | 200 |

| Carga horária Curricular Total | | Atividades complementares | Carga horária total do Curso |
|--------------------------------|-------|---------------------------|------------------------------|
| Horas/aula | Horas | Horas | Horas |
| 3840 | 3200 | 200 | 3400 |

Hora/aula = 50 minutos.

4.3 REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERFIL DE FORMAÇÃO

Quadro 2 – Representação gráfica do perfil de formação.

| | Formação Básica | Formação Politécnica | Formação Tecnológica |
|----------------|--|---|---|
| 1º SEM. | <ul style="list-style-type: none"> • Artes I • Filosofia I • História Social do Trabalho • Língua Inglesa I • Língua Portuguesa I • Literatura I • Matemática I | <ul style="list-style-type: none"> • Biologia Geral I • Informática Aplicada | <ul style="list-style-type: none"> • Química Geral e Inorgânica I • Química Geral Experimental I |
| 2º SEM. | <ul style="list-style-type: none"> • Educação Física I • Filosofia II • Física I • Geografia I • Língua Portuguesa II • Literatura II • Matemática II | | <ul style="list-style-type: none"> • Química Geral e Inorgânica II • Química Geral Experimental II • Segurança, Meio Ambiente e Saúde |
| 3º SEM. | <ul style="list-style-type: none"> • Artes II • História, Política e Sociedade • Língua Inglesa II • Língua Portuguesa III • Literatura III • Matemática III | <ul style="list-style-type: none"> • Biologia Geral II • Filosofia da ciência | <ul style="list-style-type: none"> • Eletroquímica e corrosão • Físico-Química • Físico Química Experimental |
| 4º SEM. | <ul style="list-style-type: none"> • Educação Física II • Física II • Geografia II • Língua Portuguesa IV • Literatura IV • Matemática IV • Sociologia | | <ul style="list-style-type: none"> • Princípios de Bioquímica • Química do Petróleo • Química Orgânica • Química Orgânica Experimental |
| 5º SEM. | <ul style="list-style-type: none"> • Artes III • Língua Portuguesa V • Literatura V • Matemática V • Sociologia | <ul style="list-style-type: none"> • Inglês Técnico | <ul style="list-style-type: none"> • Microbiologia • Operações Unitárias • Processos Industriais Inorgânicos • Química Analítica • Reações em Química Orgânica |

| | | | |
|--------------------------------|---|--|---|
| 6.^o SEM. | <ul style="list-style-type: none">• Física III• Língua Portuguesa VI• Literatura VI• Matemática VI | <ul style="list-style-type: none">• Sociologia do Trabalho | <ul style="list-style-type: none">• Análise Instrumental• Cromatografia• Processos da Indústria Petrolífera• Processos Industriais Orgânicos• Química Analítica Experimental• Química Verde e Sustentabilidade |
|--------------------------------|---|--|---|

4.4 COMPONENTES CURRICULARES

4.4.1 Componentes curriculares do 1º Semestre

| ARTES I | | | |
|--|-----------------------|----------------------|----------------|
| Período Letivo: 1º sem. | Carga horária: 40 h/a | Aulas por semana: 02 | Núcleo: básico |
| EMENTA | | | |
| Estudo das manifestações musicais, erudita e popular, no Brasil colonial até 1970, considerando aspectos históricos, estruturais e estilísticos | | | |
| ÊNFASE TECNOLÓGICA | | | |
| História da música brasileira, desde o período colonial até os anos 70. | | | |
| ÁREA DE INTEGRAÇÃO | | | |
| História: história cultural. Sociologia: estudo das manifestações artísticas e culturais. | | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA | | | |
| <p>ANDRADE, Mário. <i>A Música e a canção populares no Brasil</i>. In Ensaio sobre a música brasileira. São Paulo, Livraria Martins Editora, 1962, p. 163.</p> <p>ANDRADE, Mário. Ensaio sobre a música brasileira. São Paulo, Livraria Martins Editora, 1962, p. 167.</p> <p>SEVERIANO, Jairo. <i>Uma História da Música Popular Brasileira - Das Origens À Modernidade</i>. Editora 34; Edição: 3, 2013, p. 504.</p> <p>SEVERIANO, Jairo & MELLO, Zuza Homem de. <i>A canção no tempo: 85 Anos de Músicas Brasileiras - 1951-1957: Volume 1</i>. Editora: Editora 34; Edição: 7, 2015, p. 392.</p> <p>SEVERIANO, Jairo & MELLO, Zuza Homem de. <i>A canção no tempo: 85 Anos de Músicas Brasileiras - 1958-1985: Volume 2</i>. Editora: Editora 34; Edição: 6, 2015, p. 408.</p> | | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR | | | |
| <p>CALADO, Carlos. <i>Tropicália: a história de uma revolução musical</i>. Editora: Editora 34; Edição: 2, 1997, p. 336.</p> <p>HOMEM, Wagner. <i>História de Canções – Chico Buarque</i>. Editora Leya, 2012, p. 428.</p> <p>HOMEM, Wagner. <i>História de Canções – Tom Jobim</i>. Editora Leya, 2012, p. 320.</p> <p>HOMEM, Wagner. <i>História de Canções – Toquinho</i>. Editora Leya, 2012, p. 304.</p> <p>HOMEM, Wagner. <i>História de Canções – Vinícius de Moraes</i>. Editora Leya, 2013, p. 224.</p> <p>MELLO, Zuza Homem de. <i>A era dos festivais: uma Parábola</i>. Editora: Editora 34; Edição: 5, 2010, p. 2010.</p> <p>MELLO, Zuza Homem de. <i>Copacabana: a trajetória do samba-canção (1929-1958)</i>. Editora: Editora 34; Edição: 1, 2017, p. 512.</p> <p>MELLO, Zuza Homem de. <i>Eis aqui os Bossa-nova</i>. Editora: WMF Martins Fontes; Edição: 1ª, 2018, p. 240.</p> <p>MOTTA, Nelson Cândido. <i>101 Canções que Tocaram o Brasil</i>. Estação Brasil; Edição: 1ª, 2016, p. 224.</p> | | | |

| BIOLOGIA GERAL I | | | |
|---|-----------------------|----------------------|---------------------|
| Período Letivo: 1º sem. | Carga horária: 80 h/a | Aulas por semana: 04 | Núcleo: politécnico |
| EMENTA | | | |
| Origem da vida, evolução, ecologia, diversidade e classificação dos seres vivos, vírus, citologia, anatomia e fisiologia animal, anatomia e fisiologia vegetal. | | | |
| ÊNFASE TECNOLÓGICA | | | |
| Meio ambiente, biodiversidade e saúde. | | | |
| ÁREA DE INTEGRAÇÃO | | | |
| Segurança, meio ambiente e saúde | | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA | | | |
| <p>LOPES, Sônia Godoy Bueno Carvalho. Bio. São Paulo: Saraiva, 2006. 3 v., il. color.</p> <p>AMABIS, Jose Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia, 3. ed. São Paulo: Moderna, 2010. 376, 80, il. color.</p> <p>LINHARES, Sérgio de Vasconcellos; GEWANDSZNAJDER, Fernando. Biologia: ensino médio : volume único. São Paulo: Ática, 2008. 696 p., il.</p> | | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR | | | |
| <p>Reece, J <i>et al.</i> Biologia de Campbell 10ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2015;</p> <p>SILVA JÚNIOR, César da; SASSON, Zesar. Biologia: volume único. 3. ed. [S.l.]: Saraiva, 2003. 640 p., il.</p> <p>LODISH, Harvey. Biologia celular e molecular. prefácio de Helena Bonciani Nader. Tradução de Fernando Gomes do Nascimento...[et al.]. 4. ed. Rio de Janeiro: Revinter, c2002. xlv, 1084, [39], il. color.;</p> <p>BIOLOGIA, v. 1: ensino médio. Organização Edições SM. 3. ed. São Paulo: Edições SM, 2016. 3 v., il. color. (Ser protagonista).</p> <p>JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchoa; CARNEIRO, Jose. Biologia celular e molecular. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 364 p., il. color.</p> | | | |

| FILOSOFIA I | | | |
|--|-----------------------|----------------------|----------------|
| Período Letivo: 1º sem. | Carga horária: 40 h/a | Aulas por semana: 02 | Núcleo: básico |
| EMENTA | | | |
| Filosofia enquanto busca argumentativa pelo conhecimento. Ética helenística e atual. | | | |
| ÊNFASE TECNOLÓGICA | | | |
| Princípios de Ética, com ênfase em ética profissional. | | | |

| ÁREA DE INTEGRAÇÃO |
|--|
| História Social do Trabalho - as formas históricas do trabalho. Sociologia do Trabalho - Compreensão do Trabalho como categoria sociológica. |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA |
| <p>COTRIM, Gilberto; FERNANDES, Mirna. Fundamentos de Filosofia. São Paulo: Saraiva, 2016.</p> <p>ARANHA, Maria Lúcia; MARTINS, Maria Helena. Filosofando: introdução à Filosofia. São Paulo: Moderna, 2009.</p> <p>CHAUÍ, Marilena. Iniciação À Filosofia. São Paulo: Ática, 2010.</p> <p>SAVIANO FILHO, Juvenal. Argumentação: a ferramenta do filosofar. São Palo: Ed WMF Martins Fontes, 2010.</p> <p>SEVERINO, Antonio Joaquim. Como ler um texto de Filosofia. São Paulo: Ed Paulus, 2010.</p> <p>SINGER, Peter. Ética no mundo real. Tradução por Desiderio Murcho. Lisboa: Edições 70, 2017.</p> |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR |
| <p>Carta A Meneceu – Epicuro. Trad e apresentação de Álvaro Lorencini e Enzo del Carratore. Sao Paulo: Ed Unesp, 2002.</p> <p>NICOLA, Ubaldo. Parece, mas não é. 60 experiências filosóficas para aprender a duvidar. São Paulo: Globo, 2017.</p> <p>PLATÃO. O Mito da Caverna. Trad e notas Edson Bini. São Paulo: Edipro, 2015.</p> <p>Sobre a brevidade da vida – Sêneca</p> |

| HISTÓRIA SOCIAL DO TRABALHO | | | |
|--|-----------------------|----------------------|----------------|
| Período Letivo: 1º sem. | Carga horária: 80 h/a | Aulas por semana: 02 | Núcleo: básico |
| EMENTA | | | |
| <p>Concepção de trabalho, organização social do trabalho, divisão social e divisão técnica do trabalho. as formas históricas do trabalho (escravidão, servidão e trabalho assalariado), a crise da sociedade do pleno emprego, a reestruturação produtiva, a emergência de novas formas de contrato de trabalho e relações entre trabalho e educação no Brasil.</p> | | | |
| ÊNFASE TECNOLÓGICA | | | |
| <p>Refere-se a maior compreensão da historicidade das formas históricas que assumem os arranjos sociais, das relações de força em um dado momento e da sua própria condição de trabalhador assalariado. A partir dessa compreensão, o egresso poderá refletir não somente como se inserir da melhor forma possível em um mercado de trabalho competitivo, desigual, sexista e injusto. Sobretudo, terá como pensar em alternativas para transformar, coletivamente, a própria realidade social na qual está inserido, tendo como horizonte a solidariedade, a justiça social e o combate a todas as formas de discriminação, preconceito e intolerância: racial, de gênero, cultural, religiosa etc.</p> | | | |
| ÁREA DE INTEGRAÇÃO | | | |

Sociologia do Trabalho; Geografia (reestruturação produtiva, globalização e Neoliberalismo); Filosofia da ética e em especial a ética profissional; Segurança, Meio Ambiente e Saúde (organização do trabalho e saúde no trabalho); Física (Trabalho).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Média e Tecnológica. Parâmetros Curriculares Nacionais + (PCN+) - Ciências Humanas e suas Tecnologias. Brasília: MEC, 2002.

_____. Resolução CNE/CP N.º 1/2021 - Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Acesso em Acesso em 27 de abril de 2017.

MATTOS, Ilmar Rohloff de. "Mas não somente assim!" Leitores, autores, aulas como texto e o ensino-aprendizagem de História. In: Tempo, vol.11, n. 21, pp. 5-16, 2006.

SCHMIDT, Maria Auxiliadora; CAINELLI, Marlene. Ensinar História. São Paulo: Scipione, 2004.

VAINFAS, R. et al. História: volume único. São Paulo: Saraiva, 2017.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Alves, Giovanni. Dimensões da Reestruturação Produtiva: ensaios de sociologia do trabalho / Giovanni Alves. 2ª edição – Londrina: Praxis; Bauru: Canal 6, 2007. <http://www.giovannialves.org/DRP.pdf>

ANTUNES, Ricardo (org.). A dialética do trabalho. São Paulo: Expressão Popular, 2013.

FRIGOTTO, Gaudencio. Educação Profissional e Tecnológica: Memória, contradições e desafios. Campos dos Goytacazes: Essentia, 2006

INFORMÁTICA APLICADA

Período Letivo: 1º sem.

Carga horária: 40 h/a

Aulas por semana: 02

Núcleo: politécnico

EMENTA

Planilhas eletrônicas para base de cálculos e construções de tabelas, etc; Softwares eletrônicos utilizados na área de interesse do curso; Editores de texto; Editores de apresentação; Ferramentas de busca científica.

ÊNFASE TECNOLÓGICA

Desenvolvimento da lógica e da criação de soluções para diversos tipos de problemáticas.

ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Matemática e suas tecnologias - cálculos matemáticos capazes de definir e automatizar resultados e processos

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AGUIAR, Wagner. EXCEL 2007 *Série Padrão*. Editora Komedi, 2009.

Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 14724: Informação e 03. Documentação – trabalhos acadêmicos – apresentação. 2ª Ed. Rio de Janeiro, ABNT, 2006.

| |
|--|
| <p>BUENO, Fabrício. <i>Otimização Gerencial com Excel</i>. Editora Visual Books, 2007.</p> <p>MARÇULA, Marcelo; BENINI Filho, Pio Armando. <i>Informática: Conceitos e Aplicações</i>, 3º Ed, Editora Érica.</p> <p>MORAZ, Eduardo. <i>Office 2007 na Prática</i>. Universo dos Livros Editora Ltda, 2009.</p> |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR |
| <p>MORAZ, Eduardo. <i>Excel na Prática</i>. Universo dos Livros Editora Ltda, 2009.</p> <p>PINTO, Sandra Rita Bento. <i>Desvendando os Recursos do Excel</i>. Universo dos Livros Editora Ltda, 2007.</p> |

| LÍNGUA INGLESA I | | | |
|---|-----------------------|----------------------|----------------|
| Período Letivo: 1º sem. | Carga horária: 80 h/a | Aulas por semana: 04 | Núcleo: básico |
| EMENTA | | | |
| <p>Temas que se referem à participação dos estudantes em atividades do dia-a-dia nos variados contextos em que atuam, inclusive em espaços de diversidade linguística, social e cultural. São priorizadas situações de leitura/escuta, produção oral/escrita em língua estrangeira que dizem respeito à reflexão sobre si, sua relação com o outro e com o entorno, mudanças e desafios pessoais, valores, modos de vida e vivências sociais e estéticas e, com a finalidade de, a partir da possibilidade de conhecer e compreender outras visões de mundo, estimular que esses sujeitos se constituam como mediadores interculturais, contribuindo para a construção do diálogo e da resolução de conflitos na perspectiva dos participantes.</p> | | | |
| ÊNFASE TECNOLÓGICA | | | |
| <p>Compreensão e produção de textos orais e escritos que dizem respeito às práticas interculturais e à vida cotidiana.</p> | | | |
| ÁREA DE INTEGRAÇÃO | | | |
| <p>Língua Portuguesa e Literatura I - Aspectos da Textualidade; Linguagem, Comunicação e "Inter-ação". Intertextualidade e Interdiscursividade.</p> | | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA | | | |
| <p>MARQUES, Amadeu; CARDOSO, Ana Carolina. <i>Learn and share in english 1: língua estrangeira moderna: inglês: ensino médio</i>. São Paulo: Ática, 2016.</p> <p>SOUZA, Adriana Grade Fiori et al. <i>Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental</i>. 2. ed. [S.l.]: DISAL, 2005.</p> <p>SANTOS, Denise. <i>Take over 1</i>. São Paulo: Lafonte, 2010.</p> | | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR | | | |
| <p>AUN, Eliana; MORAES, Maria Clara Prete de; SANSANOVICZ, Neuza Bilia. <i>English for all: ensino médio: volume 1</i>. [S.l.]: Saraiva, 2010.</p> | | | |

CAMBRIDGE advanced learner's dictionary. 3. ed. Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press, 2008.

DICIONÁRIO Oxford escolar: para estudantes brasileiros de inglês: português-inglês, inglês-português. edited by Mark Temple. 2. ed. Oxford: Oxford University Press, 2007.

MUNHOZ, Rosângela. *Inglês instrumental: estratégias de leitura: módulo II*. [S.l.]: Textonovo, 2001.

MURPHY, Raymond. *Essential grammar in use: gramática básica da língua inglesa: com respostas*. Tradução de Valter Lellis Siqueira. 2. ed. [S.l.]: Martins Fontes, 2010.

| LÍNGUA PORTUGUESA I | | | |
|--|-----------------------|----------------------|----------------|
| Período Letivo: 1º sem. | Carga horária: 40 h/a | Aulas por semana: 02 | Núcleo: básico |
| EMENTA | | | |
| Introdução à Língua Portuguesa: leitura, escrita e gramática. Aspectos da Textualidade Linguagem, Comunicação e “Inter-ação”. Intertextualidade e Interdiscursividade. | | | |
| ÊNFASE TECNOLÓGICA | | | |
| Leitura, escrita e gramática -linguagem e interação no ambiente de trabalho. | | | |
| ÁREA DE INTEGRAÇÃO | | | |
| Filosofia I -Filosofia enquanto busca argumentativa pelo conhecimento. | | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA | | | |
| BECHARA, Evanildo. <i>Moderna Gramática Portuguesa</i> . 37. ed., rev., ampl. atual., conforme o Novo Acordo Ortográfico. Rio de Janeiro: 2009. | | | |
| CÂMARA JUNIOR, J. M. <i>Manual de Expressão Oral e Escrita</i> . 25. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008. 164 p. | | | |
| CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T.C. PORTUGUÊS: <i>Linguagens</i> . Vol. único. São Paulo: Atual. | | | |
| CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T.C. <i>Texto e interação: uma proposta de produção textual a partir de gêneros e projetos</i> . São Paulo: Atual, 2000. | | | |
| KOCH, I. G. V.; ELIAS, V. M. <i>Ler e compreender: os sentidos do texto</i> . 3.ed. São Paulo: Contexto, 2010. 216 p. | | | |
| MARCUSCHI, L. A. <i>Análise da conversação</i> . 6. ed. São Paulo: Ática, 2008. | | | |
| NEVES, Maria Helena de Moura. <i>Gramática de usos do português</i> . 2 ed. São Paulo: Editora UNESP, 2011. | | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR | | | |

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

BAGNO, M. *Preconceito Linguístico: o que é, como se faz?* 35 ed. São Paulo: Edições Loyola. 2004.

CUNHA, C.; CINTRA, L. F. L. *Nova Gramática do Português Contemporâneo*. 5. ed. Rio de Janeiro: Lexikon, 2008. 760 p.

GARCIA, O. M. *Comunicação em prosa moderna: aprenda a escrever, aprendendo a pensar*. 27. ed. Rio de Janeiro: Ed. FGV, 2010.

INSTITUTO ANTÔNIO HOUAISS; AZEREDO, J. C. (Coord.). *Escrevendo pela nova ortografia: como usar as regras do novo acordo ortográfico da língua portuguesa*. 2. ed. São Paulo: Publifolha, 2008. 135 p.

MARTINS, D. S. *Português Instrumental*. Porto Alegre: Atlas, 2007

PETERNELLA, L. *Escola analógica-cabeças digitais: o cotidiano escolar frente às tecnologias midiáticas e digitais de informação e comunicação*. Alínea, 2008

| LITERATURA I | | | |
|--|-----------------------|----------------------|----------------|
| Período Letivo: 1º sem. | Carga horária: 40 h/a | Aulas por semana: 02 | Núcleo: básico |
| EMENTA | | | |
| Noções de Gêneros Literários; A linguagem da poesia e as figuras de linguagem; A prosa literária: contos e crônicas; Introdução à Literatura Brasileira. | | | |
| ÊNFASE TECNOLÓGICA | | | |
| Leitura, escrita e gramática -linguagem e interação no ambiente de trabalho. | | | |
| ÁREA DE INTEGRAÇÃO | | | |
| Filosofia I -Filosofia enquanto busca argumentativa pelo conhecimento. | | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA | | | |
| BECHARA, Evanildo. <i>Moderna Gramática Portuguesa</i> . 37. ed., rev., ampl. atual., conforme o Novo Acordo Ortográfico. Rio de Janeiro: 2009. | | | |
| CÂMARA JUNIOR, J. M. <i>Manual de Expressão Oral e Escrita</i> . 25. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008. 164 p. | | | |
| CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T.C. PORTUGUÊS: <i>Linguagens</i> . Vol. único. São Paulo: Atual. | | | |
| CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T.C. <i>Texto e interação: uma proposta de produção textual a partir de gêneros e projetos</i> . São Paulo: Atual, 2000. | | | |
| KOCH, I. G. V.; ELIAS, V. M. <i>Ler e compreender: os sentidos do texto</i> . 3.ed. São Paulo: Contexto, 2010. 216 p. | | | |
| MARCUSCHI, L. A. <i>Análise da conversação</i> . 6. ed. São Paulo: Ática, 2008. | | | |
| NEVES, Maria Helena de Moura. <i>Gramática de usos do português</i> . 2 ed. São Paulo: Editora UNESP, 2011. | | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR | | | |

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

BAGNO, M. *Preconceito Linguístico: o que é, como se faz?* 35 ed. São Paulo: Edições Loyola. 2004.

CUNHA, C.; CINTRA, L. F. L. *Nova Gramática do Português Contemporâneo*. 5. ed. Rio de Janeiro: Lexikon, 2008. 760 p.

GARCIA, O. M. *Comunicação em prosa moderna: aprenda a escrever, aprendendo a pensar*. 27. ed. Rio de Janeiro: Ed. FGV, 2010.

INSTITUTO ANTÔNIO HOUAISS; AZEREDO, J. C. (Coord.). *Escrevendo pela nova ortografia: como usar as regras do novo acordo ortográfico da língua portuguesa*. 2. ed. São Paulo: Publifolha, 2008. 135 p.

MARTINS, D. S. *Português Instrumental*. Porto Alegre: Atlas, 2007

PETERNELLA, L. *Escola analógica-cabeças digitais: o cotidiano escolar frente às tecnologias midiáticas e digitais de informação e comunicação*. Alínea, 2008

| MATEMÁTICA I | | | |
|---|-----------------------|----------------------|----------------|
| Período Letivo: 1º sem. | Carga horária: 80 h/a | Aulas por semana: 04 | Núcleo: básico |
| EMENTA | | | |
| Conjuntos, Funções, Função Afim e Função Quadrática | | | |
| ÊNFASE TECNOLÓGICA | | | |
| Criação, estudo e análise gráfica de alguns modelos matemáticos. Organização de dados em tabelas e planilhas e construção de gráficos. Funções Afim e Quadrática. | | | |
| ÁREA DE INTEGRAÇÃO | | | |
| Física: mecânica clássica. Informática Aplicada: trabalho de dados tabelados e construção de gráficos para dados temporais. Filosofia: lógica e argumentação. | | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA | | | |
| IEZZI, Gelson et al. <i>Matemática: Ciência e Aplicações</i> . Vol. 1 – 6a edição. São Paulo: Saraiva, 2010. | | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR | | | |
| DANTE, Luiz Roberto: <i>Matemática</i> . Volume Único - 1a edição. São Paulo: Editora Ática, 2008. | | | |
| IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. <i>Fundamentos de Matemática Elementar</i> . Vol. 1 – 8a edição. São Paulo: Atual, 2005. | | | |

| QUÍMICA GERAL E INORGÂNICA I | | | |
|--|-----------------------|----------------------|---------------------|
| Período Letivo: 1º sem. | Carga horária: 80 h/a | Aulas por semana: 04 | Núcleo: tecnológico |
| EMENTA | | | |
| Conceitos Fundamentais; Teoria atômico-molecular; Atomística; radioatividade; Periodicidade química; | | | |

| |
|--|
| Ligações químicas e Geometria Molecular; Interações Intermoleculares; Funções inorgânicas; |
| ÊNFASE TECNOLÓGICA |
| Ligações químicas; Funções inorgânicas e reações inorgânicas. |
| ÁREA DE INTEGRAÇÃO |
| Química Geral Experimental: O laboratório de Química: normas de segurança e materiais. Estudo experimental de ligações intermoleculares e reações inorgânicas. |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA |
| FONSECA, Martha Reis Marques da. <i>Química: química geral</i> . São Paulo: Ed. FTD, 2007. 408 p., il. color. (Química). ISBN (Broch.). |
| PERUZZO, Francisco Miragaia; CANTO, Eduardo Leite do. <i>Química na abordagem do cotidiano: volume 1: química geral e inorgânica</i> . 4. ed. São Paulo: Moderna, 2006. 3 v., il.; color. ISBN 8516052729. |
| MORTIMER, Eduardo Fleury; MACHADO, Andréa Horta. <i>Química para o ensino médio: volume único</i> . [S.l.]: Scipione, 2007. 398, 144, il. (Parâmetros). ISBN (Broch.) |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR |
| BROWN, Theodore L. <i>Química: a ciência central</i> . Tradução de Robson Mendes Matos. 9. ed. São Paulo: Pearson Education, c2005. xviii, 972p., il., [color.]. ISBN 978-85-8791-842-0. |
| SARDELLA, Antonio; MATEUS, Edegar. <i>Curso de química: volume 1 : química geral</i> . 14. ed. [S.l.]: Ática, 1992. v.1 . 423 p., il. color. ISBN (Broch.). |
| CARVALHO, Geraldo Camargo de. <i>Aulas de química: 2º grau - livro 1 : química geral</i> . 1. ed. [S.l.]: Nobel, 1977-1978. v., il., 23 cm. ISBN (Broch.). |
| FONSECA, Martha Reis Marques da. <i>Completamente química: química geral</i> . São Paulo: Ed. FTD, 2001. 624 p., il. color. (Coleção completamente química, ciências, tecnologia e sociedade). ISBN 85-322-4593-5(Broch.). |
| CRUZ, Roque. <i>Experimentos de química em microescala: Química geral e inorgânica</i> . 3. ed. [S.l.: s.n.], 1997. 61 p., il. color. ISBN [Broch.] |

| QUÍMICA GERAL EXPERIMENTAL I | | | |
|---|-----------------------|----------------------|---------------------|
| Período Letivo: 1º sem. | Carga horária: 80 h/a | Aulas por semana: 04 | Núcleo: tecnológico |
| EMENTA | | | |
| Introdução ao laboratório de química, normas de segurança em laboratório de química, Técnicas básicas em laboratório de química: medição de massa e volume e sistemas de aquecimento, separação de misturas (teoria e prática) Propriedades periódicas, Propriedades físico-químicas dos materiais, Caracterização e reatividade de compostos inorgânicos: ácidos, bases, sais e óxidos, Interação da radiação com a matéria. | | | |
| ÊNFASE TECNOLÓGICA | | | |

| | | | |
|---|--|--|--|
| <p>O conteúdo curricular promove o desenvolvimento de habilidades e competências fundamentais para o trabalho em laboratório de química tais como: trabalhar em laboratório de química com segurança, realizar pesagens de substâncias químicas, determinar o volume em diferentes equipamentos, dentre outros.</p> | | | |
| ÁREA DE INTEGRAÇÃO | | | |
| <p>O conteúdo curricular Química Geral Experimental I estabelece os pilares técnicos e operacionais para as demais atividades desenvolvidas em laboratório de química no decorrer do curso. Dentre essas atividades se pode destacar outros conteúdos curriculares (Química geral experimental II, físico química experimental, química analítica experimental, química orgânica experimental, etc.) assim como atividades de pesquisa e extensão que porventura venham a ser desenvolvidas em laboratório de química. Também fortalece a concepção de indissociabilidade dos aspectos teóricos e dos aspectos experimentais da química. Além disso, facilita a compreensão de outros conteúdos curriculares correlatos da área da ciências (física e biologia) na medida em que proporciona ao estudante vivenciar práticas e equipamentos frequentemente apresentados nos livros didáticos.</p> | | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA | | | |
| <p>Manual didático próprio para a disciplina.</p> <p>CRUZ, Roque. <i>Experimentos de química em microescala: Química geral e inorgânica</i>. 3. ed. [S.l.: s.n.], 1997. 61 p., il. color. ISBN [Broch.]</p> <p>MENDES, M. <i>Experimentos de Química Geral na Perspectiva da Química Verde</i>, 1 Ed., Rio de Janeiro: Livraria da Física, 2018. 215 p. ISBN 857861531X.</p> | | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR | | | |
| <p>MAIA, D. <i>Iniciação No Laboratório De Química</i>, 2a Ed., Rio de Janeiro: Átomo, 2015. 170 p. ISBN 9788576702498.</p> <p>SILVA, R. R. D. et al. <i>Introdução à química experimental</i>, 3a Ed., São Paulo: EduFSCar, 2019. 412 p. ISBN 978-906962-8-5.</p> <p>PEREIRA, A. S. D. et al. <i>Experimentos Investigativos de Química para a Sala de Aula (eBook Kindle)</i>. 1a Ed. Curitiba: Editora Appris Ltda., 2018. 80 p.</p> <p>FONSECA, Martha Reis Marques da. <i>Química: química geral</i>. São Paulo: Ed. FTD, 2007. 408 p., il. color. (Química). ISBN (Broch.).</p> <p>MORTIMER, Eduardo Fleury; MACHADO, Andréa Horta. <i>Química para o ensino médio: volume único</i>. [S.l.]: Scipione, 2007. 398, 144, il. (Parâmetros). ISBN (Broch.)</p> | | | |

4.4.2 Componentes curriculares do 2º Semestre

| | | | |
|--------------------------|-----------------------|----------------------|----------------|
| EDUCAÇÃO FÍSICA I | | | |
| Período Letivo: 2º sem. | Carga horária: 40 h/a | Aulas por semana: 02 | Núcleo: básico |
| EMENTA | | | |

Conhecimento sobre o corpo como um mecanismo integrado; ATLETISMO e ATIVIDADES RÍTMICAS e EXPRESSIVAS: Divisão, classificação, adequação e estudo das modalidades atléticas voltadas para o âmbito escolar; as provas oficiais do atletismo: corridas de velocidade, meio fundo e fundo; saltos: em distância, triplo e em altura e com vara; arremesso do peso; lançamento de pelotas; marcha atlética; regras gerais. O atletismo como meio educativo. Construção dos conhecimentos e objetivos das diferentes manifestações da corporeidade e do movimento rítmico, compreendendo-se suas implicações nos processos de aprendizagens e na formação pessoal do sujeito. Ritmo: conceito e importância; expressão corporal; ludicidade; HANDEBOL e BASQUETE: Métodos e processo pedagógico dos fundamentos do Handebol e Basquete. Estudo dos fundamentos básicos, execução. Aspectos técnicos e táticos; jogo propriamente dito; mudanças na regra; possibilidade lúdica. VOLEIBOL: Exercícios sobre os grandes grupos musculares e desenvolvimento de força e a flexibilidade; atividades motoras para a ampliação e refinamento dos gestos; autoconhecimento corporal; Métodos e processo pedagógico dos fundamentos do Voleibol; estudo dos fundamentos básicos, execução. Aspectos técnicos e táticos; jogo propriamente dito; mudanças na regra; possibilidade lúdica. Futsal (regras oficiais). Exercícios sobre os grandes grupos musculares e desenvolvimento de força e a flexibilidade; atividades motoras para a ampliação e refinamento dos gestos; autoconhecimento corporal; Métodos e processo pedagógico dos fundamentos do FUTSAL; estudo dos fundamentos básicos, execução. Aspectos técnicos e táticos; jogo propriamente dito; mudanças na regra; possibilidade lúdica.

ÊNFASE TECNOLÓGICA

Atletismo, Atividades Rítmicas e Expressivas. São atividades que contribuem para o aprendizado dos jogos coletivos.

ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Área de linguagens. Linguagem corporal.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Regras oficiais de futsal, voleibol, handebol, basquetebol e atletismo. Editora Sprint, 2019. Rio de Janeiro.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARTAXO, Inês; MONTEIRO, Gizele de Assis. Ritmo e movimento. Guarulhos, SP: Phorte Editora, 2003.

BARROS, N. O Atletismo. 2. ed. São Paulo: Apoio, 1990.

HANDEBOL REGRAS DO JOGO. SITE:

<http://educacao.go.gov.br/educacao/servicos/desportoescolar/pdf/Regras%20Handebol.pdf>

HASS, Aline Nogueira; GARCIA, ngela. Expressão Corporal: aspectos gerais. Canoas: Ed. Ulbra, 2002. (Cadernos Universitários: 44).

LAIGRET, F. O Atletismo: as regras, a técnica, a prática. Lisboa: Editorial Estampa, 2000.

LIVRO NACIONAL DE REGRAS 2019 FUTSAL. SITE:

<https://www.passeidireto.com/arquivo/66050923/livro-nacional-de-regras-2019-futsal>

REGRAS DO JOGO Regras Oficiais de Voleibol 2017–2020. SITE:

<https://cbv.com.br/pdf/regulamento/quadra/REGRAS-DE-QUADRA-2017-2020.pdf>

REGRAS OFICIAIS DE BASQUETEBOL 2018. SITE:

<http://www.cbb.com.br/comum/code/MostrarArquivo.php?C=MjY2MA%2C%2C>

REGRAS OFICIAIS DE COMPETIÇÃO 2018 – 2019. SITE:

http://www.cbat.org.br/repositorio/cbat/documentos_oficiais/regras/regras_oficiais_2018_2019.pdf

| FILOSOFIA II | | | |
|---|-----------------------|----------------------|----------------|
| Período Letivo: 2º sem. | Carga horária: 80 h/a | Aulas por semana: 04 | Núcleo: básico |
| EMENTA | | | |
| Surgimento e desenvolvimento histórico da Filosofia; Áreas da Filosofia: Filosofia Antiga e Medieval. Áreas da Filosofia: Moderna e Contemporânea. | | | |
| ÊNFASE TECNOLÓGICA | | | |
| Desenvolvimento de capacidade argumentativa. Introdução à história da filosofia. | | | |
| ÁREA DE INTEGRAÇÃO | | | |
| História, Política e Sociedade - a cidadania em perspectiva histórica. | | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA | | | |
| COTRIM, Gilberto; FERNANDES, Mirna. Fundamentos de Filosofia. São Paulo: Saraiva, 2016. ARANHA, Maria Lúcia; MARTINS, Maria Helena. Filosofando: introdução à Filosofia. São Paulo: Moderna, 2009. CHAUÍ, Marilena. Iniciação À Filosofia. São Paulo: Ática, 2010. CABRAL, Alexandre; SAMPAIO, Juliana; BITTENCOURT, Renato; BARROS, Tiago. (org) Filosofia: um panorama histórico-temático. Rio de Janeiro: Mauad X, 2013.. | | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR | | | |
| MARCONDES, Danilo. Iniciação à História da Filosofia. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2008. MARCONDES, Danilo. Textos Básicos de Filosofia. Dos Pré-Socráticos a Wittgenstein. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2011. | | | |

| FÍSICA I | | | |
|---|-----------------------|----------------------|----------------|
| Período Letivo: 2º sem. | Carga horária: 80 h/a | Aulas por semana: 04 | Núcleo: básico |
| EMENTA | | | |
| Trabalho, energia e suas conversões. Física térmica. Leis da termodinâmica, máquinas térmicas e refrigeradores. | | | |
| ÊNFASE TECNOLÓGICA | | | |
| Compreensão das transformações gasosas e a relação das transformações de energia, por meio do | | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| trabalho ou do calor. Compreensão do funcionamento de motores a combustão e refrigeradores. | | | |
| ÁREA DE INTEGRAÇÃO | | | |
| Dinâmica das transformações gasosas, e a concepção de relacionar o estado de um gás a uma equação. | | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA | | | |
| XAVIER, Cláudio & BARRETO, Benigno. Física aula por aula, volumes 1 e 2, editora FTD, 2ª edição, 2013. MÁXIMO, Antônio & ALVARENGA, Beatriz. Física – contexto & aplicações, volumes 1 e 2, editora Scipione, 1ª edição, 2013. RAMALHO, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto & SOARES, Paulo Antônio de Toledo. Os fundamentos da Física. Vol. 1 e 2. Editora: Moderna, 11ª Edição, 2015. | | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR | | | |
| HEWITT, Paul. Física conceitual, volume único, editora Bookman, 12ª edição, 2015. GONÇALVES, Aurélio; TOSCANO, Carlos. Física: interação e tecnologia, volume 2. 3ª edição. São Paulo, Editora Leya, 2013. MARTINI, Glorinha, et. al. Conexões com a Física, volume 1 e 2. 3ª Edição - São Paulo: Editora Moderna, 2016. HALLIDAY, david, RESNICK, Robert, WALKER, Jearl. Fundamentos de Física, Volume 1: mecânica; Tradução e revisão técnica Ronaldo Sérgio de Biasi. 8ª Edição - Rio de Janeiro: LTC, 2008. HALLIDAY, david, RESNICK, Robert, WALKER, Jearl. Fundamentos de Física, Volume 2: gravitação, ondas e termodinâmica ; Tradução e revisão técnica Ronaldo Sérgio de Biasi. 8ª Edição - Rio de Janeiro: LTC, 2008. | | | |

| | | | |
|---|-----------------------|----------------------|----------------|
| GEOGRAFIA I | | | |
| Período Letivo: 2º sem. | Carga horária: 80 h/a | Aulas por semana: 04 | Núcleo: básico |
| EMENTA | | | |
| Origem do Universo, Sistemas Planetários e Planeta Terra; Movimentos orbitais da Terra e a relação Sol Terra; Posicionamento Terrestre; Conceitos-chave da Geografia; Dinâmica Interna e Externa da Terra; Clima da Terra e Relevo; Vegetação como reflexo da relação clima-relevo-solo; Problemas Ambientais | | | |
| ÊNFASE TECNOLÓGICA | | | |
| Impacto da indústria no meio ambiente. | | | |
| ÁREA DE INTEGRAÇÃO | | | |
| Sociologia do Trabalho. História Social do Trabalho. Aspectos de geografia regional. | | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA | | | |
| GROTZINGER, John. Para Entender a Terra. 6ª edição, Porto Alegre: Bookman, 2013. | | | |

| |
|--|
| <p>SIMIELLI, Maria Helena. GEOATLAS. Volume único. 35ª edição, Ática Didáticos, 2019.</p> <p>CRISTOPHERSON, Robert; BIRKELAND, Ginger H. Geossistemas: uma introdução à geografia física. 9ª edição, Bookman, 2017</p> |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR |
| <p>FIGUEIRÓ, Adriano. BIOGEOGRAFIA. Dinâmicas e Transformação da Natureza. 1ª edição, Oficina de Textos, 2015.</p> <p>AB'SABER, Nacib Aziz . Os domínios de Natureza no Brasil. Potencialidades paisagísticas. 7ª edição, Ateliê Editorial, 2012.</p> <p>AB'SABER, Nacib Aziz . Ecossistemas do Brasil. 1ª edição, Metalivros, 2006.</p> <p>MARINA, Lucia; RIGOLIN, Tércio; EDIÇÕES SM. <i>Fronteiras da globalização, 1: o mundo natural e o espaço humanizado : geografia : ensino médio</i>. 3. ed. São Paulo: Ática, 2016. v. 1 . 288 p., il. color. Bibliografia: p. 287-288. ISBN 978-85-081-7973-2.</p> |

| SEGURANÇA, MEIO AMBIENTE E SAÚDE | | | |
|--|-----------------------|----------------------|---------------------|
| Período Letivo: 2º sem. | Carga horária: 40 h/a | Aulas por semana: 02 | Núcleo: tecnológico |
| EMENTA | | | |
| <p>Estrutura Normativa. Histórico e evolução do Direito do Trabalho. O Direito à Saúde e Segurança no Meio Ambiente do Trabalho. Acidentes do Trabalho: legislação vigente e cultura prevencionista. Normas Regulamentadoras (NRs) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). Riscos Ambientais. Permissão para Trabalho. Meio Ambiente: conceitos e diretrizes do sistema de gestão ambiental. Desenvolvimento Sustentável e a Indústria. Organização no trabalho. Gestão da qualidade. Gestão Integrada em QSMS.</p> | | | |
| ÊNFASE TECNOLÓGICA | | | |
| <p>O Direito à Saúde e Segurança no Meio Ambiente do Trabalho. Acidentes do Trabalho: legislação vigente e cultura prevencionista. Normas Regulamentadoras (NRs) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). Sistemas de Gestão Integrada em QSMS.</p> | | | |
| ÁREA DE INTEGRAÇÃO | | | |
| <p>História Social do Trabalho - as formas históricas do trabalho. Sociologia do Trabalho Compreensão do Trabalho como categoria sociológica.</p> <p>História, Política e Sociedade - a cidadania em perspectiva histórica, a gerações de direitos e as lutas por igualdade e justiça social.</p> <p>Química Verde e Sustentabilidade - legislação aplicada à prevenção de impactos ambientais relacionados à atividade industrial.</p> | | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA | | | |
| <p>ARAÚJO, Giovanni Moraes de. Elementos do sistema de gestão de SMSQRS : segurança, meio ambiente, saúde ocupacional, qualidade e responsabilidade social: teoria da vulnerabilidade / 2. ed. Rio de Janeiro : Verde, 2009, v. 1.</p> <p>CARRION, Valentin. Comentários à Consolidação das Leis do Trabalho: legislação complementar,</p> | | | |

jurisprudência. São Paulo: Saraiva, 2007.

GOMES, Angela Maria de Castro. Cidadania e direitos do trabalho. Rio de Janeiro: J. Zahar, 2002. 83 p.

PAGANO, Sofia. C. Reis; TUFFI, Messias Saliba. Legislação de Segurança, Acidente do Trabalho e Saúde do Trabalhador. São Paulo: LTr, 2007.

Manuais de Legislação Atlas. Segurança e Medicina do Trabalho, Equipe Atlas, 53ª edição, 2005.

SALIBA, Tuffi Messias, AMARAL, Lenio Servio e CORREA, Marcia Angelim C., Higiene do Trabalho e Programa de prevenção de Riscos Ambientais. 3ª edição, São Paulo – SP, LTr Editora, 2002.

SEIFERT, Maria Elizabeth Bernardi. Sistemas de gestão ambiental (ISO 14001) e saúde e segurança ocupacional (OHSAS 18001): vantagens da implementação integrada. 2. ed. [S.l.]: Atlas, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MELO, Raimundo Simão de. Direito Ambiental do Trabalho e a Saúde do Trabalhador. 1ª ed. São Paulo - SP, LTr Editora, 2004.

BRANDÃO, Cláudio. Acidente do Trabalho e a Responsabilidade Civil do Empregador. São Paulo: LTr, 2006.

HAFEN, Brent Q.; Karren, Keith J.; Frandsen, Kathryn J. Guia de primeiros socorros para estudantes. 7. ed. Barueri, SP : Manole, 2002

NERY JUNIOR, Nelson; NERY, Rosa Maria de Andrade. Constituição Federal comentada e legislação constitucional. 4. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2013.

LÍNGUA PORTUGUESA II

Período Letivo: 2º sem.

Carga horária: 40 h/a

Aulas por semana: 02

Núcleo: básico

EMENTA

Variações Linguísticas e Língua Padrão. Processos de Formação de palavras. Figuras de linguagem.

ÊNFASE TECNOLÓGICA

Gênero jornalístico - Formações ideológicas em sociedade de classes.

ÁREA DE INTEGRAÇÃO

História, Política e Sociedade - A cidadania em uma perspectiva histórica, a geração de direitos e as lutas por igualdade e justiça social.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BECHARA, Evanildo. *Moderna Gramática Portuguesa*. 37. ed., rev., ampl. atual., conforme o Novo Acordo Ortográfico. Rio de Janeiro: 2009.

CÂMARA JUNIOR, J. M. *Manual de Expressão Oral e Escrita*. 25. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008. 164 p.

CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T.C. PORTUGUÊS: *Linguagens*. Vol. único. São Paulo: Atual.

CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T.C. *Texto e interação: uma proposta de produção textual a partir de gêneros e projetos*. São Paulo: Atual, 2000.

KOCH, I. G. V.; ELIAS, V. M. *Ler e compreender: os sentidos do texto*. 3.ed. São Paulo: Contexto, 2010. 216 p.

MARCUSCHI, L. A. *Análise da conversação*. 6. ed. São Paulo: Ática, 2008.

NEVES, Maria Helena de Moura. *Gramática de usos do português*. 2 ed. São Paulo: Editora UNESP, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

BAGNO, M. *Preconceito Linguístico: o que é, como se faz?* 35 ed. São Paulo: Edições Loyola. 2004.

CUNHA, C.; CINTRA, L. F. L. *Nova Gramática do Português Contemporâneo*. 5. ed. Rio de Janeiro: Lexikon, 2008. 760 p.

GARCIA, O. M. *Comunicação em prosa moderna: aprenda a escrever, aprendendo a pensar*. 27. ed. Rio de Janeiro: Ed. FGV, 2010.

INSTITUTO ANTÔNIO HOUAISS; AZEREDO, J. C. (Coord.). *Escrevendo pela nova ortografia: como usar as regras do novo acordo ortográfico da língua portuguesa*. 2. ed. São Paulo: Publifolha, 2008. 135 p.

MARTINS, D. S. *Português Instrumental*. Porto Alegre: Atlas, 2007

PETERNELLA, L. *Escola analógica-cabeças digitais: o cotidiano escolar frente às tecnologias midiáticas e digitais de informação e comunicação*. Alínea, 2008

LITERATURA II

Período Letivo: 2º sem.

Carga horária: 40 h/a

Aulas por semana: 02

Núcleo: básico

EMENTA

Estudo dos Gêneros Literários Quinhentismo. Barroco. Arcadismo. A linguagem da poesia. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ÊNFASE TECNOLÓGICA

Gênero jornalístico - Formações ideológicas em sociedade de classes.

ÁREA DE INTEGRAÇÃO

História, Política e Sociedade - A cidadania em uma perspectiva histórica, a geração de direitos e as lutas por igualdade e justiça social.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BECHARA, Evanildo. *Moderna Gramática Portuguesa*. 37. ed., rev., ampl. atual., conforme o Novo Acordo Ortográfico. Rio de Janeiro: 2009.

CÂMARA JUNIOR, J. M. *Manual de Expressão Oral e Escrita*. 25. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008. 164 p.

CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T.C. PORTUGUÊS: *Linguagens*. Vol. único. São Paulo: Atual.

CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T.C. *Texto e interação: uma proposta de produção textual a partir de gêneros e projetos*. São Paulo: Atual, 2000.

KOCH, I. G. V.; ELIAS, V. M. *Ler e compreender: os sentidos do texto*. 3.ed. São Paulo: Contexto, 2010. 216 p.

MARCUSCHI, L. A. *Análise da conversação*. 6. ed. São Paulo: Ática, 2008.

NEVES, Maria Helena de Moura. *Gramática de usos do português*. 2 ed. São Paulo: Editora UNESP, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

BAGNO, M. *Preconceito Linguístico: o que é, como se faz?* 35 ed. São Paulo: Edições Loyola. 2004.

CUNHA, C.; CINTRA, L. F. L. *Nova Gramática do Português Contemporâneo*. 5. ed. Rio de Janeiro: Lexikon, 2008. 760 p.

GARCIA, O. M. *Comunicação em prosa moderna: aprenda a escrever, aprendendo a pensar*. 27. ed. Rio de Janeiro: Ed. FGV, 2010.

INSTITUTO ANTÔNIO HOUAISS; AZEREDO, J. C. (Coord.). *Escrevendo pela nova ortografia: como usar as regras do novo acordo ortográfico da língua portuguesa*. 2. ed. São Paulo: Publifolha, 2008. 135 p.

MARTINS, D. S. *Português Instrumental*. Porto Alegre: Atlas, 2007

PETERNELLA, L. *Escola analógica-cabeças digitais: o cotidiano escolar frente às tecnologias midiáticas e digitais de informação e comunicação*. Alínea, 2008

MATEMÁTICA II

Período Letivo: 2º sem.

Carga horária: 80 h/a

Aulas por semana: 04

Núcleo: básico

EMENTA

Função modular, Função Exponencial, Função Logarítmica, Progressão Aritmética, Progressão Geométrica

ÊNFASE TECNOLÓGICA

Criação, estudo e análise gráfica de alguns modelos matemáticos. Organização de dados em tabelas e planilhas e construção de gráficos. Funções Exponencial, Logarítmica e Modular. Progressões Geométrica e Aritmética

ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Geografia: Modelos populacionais. Química: meia-vida de elementos químicos, entropia. Informática Aplicada: trabalho de dados tabelados e construção de gráficos para dados temporais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

IEZZI, Gelson et al. *Matemática: Ciência e Aplicações*. Vol. 1 – 6ª edição. São Paulo: Saraiva, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DANTE, Luiz Roberto: *Matemática*. Volume Único - 1ª edição. São Paulo: Editora Ática, 2008.

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de Matemática Elementar. Vol. 1 – 8ª edição. São Paulo: Atual, 2005.

IEZZI, Gelson; HAZZAN Samuel. Fundamentos de Matemática Elementar. Vol. 4 – 7ª edição. São Paulo: Atual, 2004.

| QUÍMICA GERAL E INORGÂNICA II | | | |
|---|-----------------------|----------------------|---------------------|
| Período Letivo: 2º sem. | Carga horária: 80 h/a | Aulas por semana: 04 | Núcleo: tecnológico |
| EMENTA | | | |
| Cálculos estequiométricos; Gases; Dispersões; soluções; concentração de soluções, diluição das soluções, misturas de soluções; Teorias ácidos e bases; Compostos de coordenação | | | |
| ÊNFASE TECNOLÓGICA | | | |
| Estequiometria. Termoquímica. Soluções. | | | |
| ÁREA DE INTEGRAÇÃO | | | |
| Físico-Química: Conceito, classificação e propriedades de Coloides. Adsorção. Coloides reversíveis e irreversíveis. Biologia: Sistemas digestório, respiratório, circulatório. Química Analítica: Equilíbrio Químico Aplicado a Sistemas Homogêneos e Heterogêneos. | | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA | | | |
| TORRES, C. M., et. al. Moderna plus: ciências da natureza e suas tecnologias. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2020. | | | |
| BROWN, Theodore; LEMAY, H. Eugene; BURSTEN, Bruce E. Química: a ciência central. 13 ed. Prentice-Hall, 2017. | | | |
| ATKINS, P.W.; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 7.ed. Porto Alegre: Bookman, 2018. | | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR | | | |
| LEE, John David. Química Inorgânica não tão concisa. 1. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1999. | | | |
| CANTO, Eduardo Leite do e PERUZZO, Francisco Miragaia. Química: na abordagem do cotidiano. Vol 2, 4ª ed. Ed Moderna, São Paulo, 2010. | | | |
| REIS, Martha. Química. Vol 1, 2ª ed. Ed Ática, São Paulo, 2016 | | | |

| QUÍMICA GERAL EXPERIMENTAL II | | | |
|--|-----------------------|----------------------|---------------------|
| Período Letivo: 2º sem. | Carga horária: 80 h/a | Aulas por semana: 04 | Núcleo: tecnológico |
| EMENTA | | | |
| Preparo de soluções; padronização de soluções. | | | |

| ÊNFASE TECNOLÓGICA |
|---|
| O conteúdo curricular Química Geral Experimental II aprofunda o desenvolvimento do estudante no principal ambiente de trabalho profissional que é o laboratório de química. |
| ÁREA DE INTEGRAÇÃO |
| Aprofunda o desenvolvimento de técnicas básicas de laboratório como pesagens e determinações volumétricas e habilita o estudante às outras disciplinas de caráter prático/experimental do curso. |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA |
| Manual didático próprio para a disciplina. CRUZ, Roque. <i>Experimentos de química em microescala: Química geral e inorgânica</i> . 3. ed. [S.l.: s.n.], 1997. 61 p., il. color. ISBN [Broch.] MENDES, M. <i>Experimentos de Química Geral na Perspectiva da Química Verde</i> , 1 Ed., Rio de Janeiro: Livraria da Física, 2018. 215 p. ISBN 857861531X. |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR |
| MAIA, D. <i>Iniciação No Laboratório De Química</i> , 2a Ed., Rio de Janeiro: Átomo, 2015. 170 p. ISBN 9788576702498. SILVA, R. R. D. et al. <i>Introdução à química experimental</i> , 3a Ed., São Paulo: EduFSCar, 2019. 412 p. ISBN 978-906962-8-5. PEREIRA, A. S. D. et al. <i>Experimentos Investigativos de Química para a Sala de Aula (eBook Kindle)</i> . 1a Ed. Curitiba: Editora Appris Ltda., 2018. 80 p. FONSECA, Martha Reis Marques da. <i>Química: química geral</i> . São Paulo: Ed. FTD, 2007. 408 p., il. color. (Química). ISBN (Broch.). MORTIMER, Eduardo Fleury; MACHADO, Andréa Horta. <i>Química para o ensino médio: volume único</i> . [S.l.]: Scipione, 2007. 398, 144, il. (Parâmetros). ISBN (Broch.) |

4.4.3 Componentes curriculares do 3º Semestre

| ARTES II | | | |
|---|-----------------------|----------------------|----------------|
| Período Letivo: 3º sem. | Carga horária: 40 h/a | Aulas por semana: 02 | Núcleo: básico |
| EMENTA | | | |
| Estudo das manifestações musicais, erudita e popular, no Brasil entre os anos 1980 até a atualidade, considerando aspectos históricos, estruturais e estilísticos | | | |
| ÊNFASE TECNOLÓGICA | | | |
| História da música brasileira, desde os anos 80 até a atualidade. | | | |
| ÁREA DE INTEGRAÇÃO | | | |

| | | | |
|---|--|--|--|
| História: história cultural. Sociologia: estudo das manifestações artísticas e culturais. | | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA | | | |
| ANDRADE, Mário. “A Música e a canção populares no Brasil”. In Ensaio sobre a música brasileira. São Paulo, Livraria Martins Editora, 1962, p. 163. | | | |
| ANDRADE, Mário. Ensaio sobre a música brasileira. São Paulo, Livraria Martins Editora, 1962, p. 167. | | | |
| SEVERIANO, Jairo. Uma História da Música Popular Brasileira - Das Origens À Modernidade. Editora 34; Edição: 3, 2013, p. 504. | | | |
| SEVERIANO, Jairo & MELLO, Zuza Homem de. A canção no tempo: 85 Anos de Músicas Brasileiras - 1951-1957: Volume 1. Editora: Editora 34; Edição: 7, 2015, p. 392. | | | |
| SEVERIANO, Jairo & MELLO, Zuza Homem de. A canção no tempo: 85 Anos de Músicas Brasileiras - 1958-1985: Volume 2. Editora: Editora 34; Edição: 6, 2015, p. 408. | | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR | | | |
| CALADO, Carlos. Tropicália: a história de uma revolução musical. Editora: Editora 34; Edição: 2, 1997, p. 336. | | | |
| HOMEM, Wagner. História de Canções – Vinícius de Moraes. Editora Leya, 2013, p. 224. | | | |
| MELLO, Zuza Homem de. A era dos festivais: uma Parábola. Editora: Editora 34; Edição: 5, 2010, p. 2010. | | | |
| MELLO, Zuza Homem de. Copacabana: a trajetória do samba-canção (1929-1958). Editora: Editora 34; Edição: 1, 2017, p. 512. | | | |
| MELLO, Zuza Homem de. Eis aqui os Bossa-nova. Editora: WMF Martins Fontes; Edição: 1ª, 2018, p. 240. | | | |
| MOTTA. Nelson Cândido. 101 Canções que Tocaram o Brasil. Estação Brasil; Edição: 1ª, 2016, p. 224. | | | |

| | | | |
|--|-----------------------|----------------------|---------------------|
| BIOLOGIA GERAL II | | | |
| Período Letivo: 3º sem. | Carga horária: 80 h/a | Aulas por semana: 04 | Núcleo: politécnico |
| EMENTA | | | |
| Genética molecular, reprodução e embriologia humanas, genética clássica, biotecnologia | | | |
| ÊNFASE TECNOLÓGICA | | | |
| Saúde e reprodução, técnicas antigas e modernas de modificação genética. | | | |
| ÁREA DE INTEGRAÇÃO | | | |
| Físico-química, Filosofia da ciência. | | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA | | | |
| LOPES, Sônia Godoy Bueno Carvalho. Bio. São Paulo: Saraiva, 2006. 3 v., il. color. | | | |
| AMABIS, Jose Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia, 3. ed. São Paulo: Moderna, 2010. 376, 80, il. color. | | | |

| |
|--|
| LINHARES, Sérgio de Vasconcellos; GEWANDSZNAJDER, Fernando. <i>Biologia: ensino médio : volume único</i> . São Paulo: Ática, 2008. 696 p., il. |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR |
| Reece, J <i>et al.</i> <i>Biologia de Campbell</i> 10ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2015; |
| SILVA JÚNIOR, César da; SASSON, Zesar. <i>Biologia: volume único</i> . 3. ed. [S.l.]: Saraiva, 2003. 640 p., il. |
| LODISH, Harvey. <i>Biologia celular e molecular</i> . prefácio de Helena Bonciani Nader. Tradução de Fernando Gomes do Nascimento...[et al.]. 4. ed. Rio de Janeiro: Revinter, c2002. xlv, 1084, [39], il. color.; |
| BIOLOGIA, v. 1: ensino médio. Organização Edições SM. 3. ed. São Paulo: Edições SM, 2016. 3 v., il. color. (Ser protagonista). |
| JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchoa; CARNEIRO, Jose. <i>Biologia celular e molecular</i> . 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 364 p., il. color. |

| ELETROQUÍMICA E CORROSÃO | | | |
|---|-----------------------|----------------------|---------------------|
| Período Letivo: 3º sem. | Carga horária: 40 h/a | Aulas por semana: 02 | Núcleo: tecnológico |
| EMENTA | | | |
| Introdução à eletroquímica: número de oxidação, equações redox, balanceamento de equação redox, sistema eletroquímicos. Relacionar os conceitos de eletroquímica com aspectos dos processos eletroquímicos da corrosão em diferentes metais; Identificar os principais meios corrosivos; Identificar os processos corrosivos comuns na indústria; Conhecer e propor métodos alternativos de proteção e monitoramento para diferentes materiais metálicos. | | | |
| ÊNFASE TECNOLÓGICA | | | |
| Eletroquímica aplicada a processos industriais. | | | |
| ÁREA DE INTEGRAÇÃO | | | |
| Compreensão de fenômenos eletroquímicos em peças e equipamentos para proteção ambiental e econômica. | | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA | | | |
| GENTIL, Vicente. <i>Corrosão</i> . 5.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007. xi, 353 p., il. ISBN (Broch.) | | | |
| FONSECA, Martha Reis Marques da. <i>Química: físico-química</i> . [S.l.]: Ed. FTD, 2007. 408 p., il. color., (Química). ISBN (Broch.). | | | |
| <i>QUÍMICA: ensino médio : 2º ano</i> . organização de Julio Cezar Foschini Lisboa. [S.l.]: Edições SM, 2010. 3 v., il.; color. (Ser protagonista). ISBN 9788576755043. | | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR | | | |
| PANOSSIAN, Z. <i>Corrosão e Proteção contra Corrosão em Equipamentos e Estruturas Metálicas</i> . Vol. 1 e 2. 1ª Ed. Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT), São Paulo, 1993. | | | |

| |
|---|
| <p>DUTRA, Aldo Cordeiro; NUNES, Laerce de Paula. Proteção catódica: técnica de combate a corrosão. 2. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: McKlausen, 1991. xv 207 p., il. ISBN (Broch.).</p> <p>GEMELLI, E. Corrosão de Materiais Metálicos e sua Caracterização. Livros Técnicos e Científicos Editora S A, 2001.</p> <p>BRADY, J.; HUMISTON, G. E. Química Geral. Vol. 2, 2ª Ed., LCT: 1986.</p> <p>BRADY, J. E.; RUSSEL, J. W.; HOLUM, J. R.; Química, a matéria e suas transformações, vol. 2, 3ª Ed., LTC, 2002</p> |
|---|

| FILOSOFIA DA CIÊNCIA | | | |
|--|-----------------------|----------------------|---------------------|
| Período Letivo: 3º sem. | Carga horária: 40 h/a | Aulas por semana: 02 | Núcleo: politécnico |
| EMENTA | | | |
| Conceituação e história da Epistemologia e da Filosofia da Ciência. Método científico. | | | |
| ÊNFASE TECNOLÓGICA | | | |
| Métodos de pesquisa em ciências naturais. | | | |
| ÁREA DE INTEGRAÇÃO | | | |
| Biologia. | | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA | | | |
| <p>MARCONDES, Danilo. Iniciação à História da Filosofia. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2008.</p> <p>COTRIM, Gilberto; FERNANDES, Mirna. Fundamentos de Filosofia. São Paulo: Saraiva, 2016.</p> <p>ARANHA, Maria Lúcia; MARTINS, Maria Helena. Filosofando: introdução à Filosofia. São Paulo: Moderna, 2009.</p> <p>CHAUÍ, Marilena. Iniciação À Filosofia. São Paulo: Ática, 2010.</p> <p>CABRAL, Alexandre; SAMPAIO, Juliana; BITTENCOURT, Renato; BARROS, Tiago. (org) Filosofia: um panorama histórico-temático. Rio de Janeiro: Mauad X, 2013.</p> <p>TOSSADO, Claudemir. O conhecimento científico. São Paulo: Editora WMF, 2013</p> | | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR | | | |
| <p>MARCONDES, Danilo. Textos Básicos de Filosofia. Dos Pré-Socráticos a Wittgenstein. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2011.</p> <p>MARCONDES, Danilo. Iniciação à História da Filosofia. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2008.</p> <p>O que é esclarecimento? – Kant</p> | | | |

| FÍSICO-QUÍMICA |
|-----------------------|
|-----------------------|

| | | | |
|---|-----------------------|----------------------|---------------------|
| Período Letivo: 3º sem. | Carga horária: 80 h/a | Aulas por semana: 04 | Núcleo: tecnológico |
| EMENTA | | | |
| Propriedades coligativas; Termoquímica; Cinética Química. | | | |
| ÊNFASE TECNOLÓGICA | | | |
| Físico-química aplicada a fenômenos de misturas, térmicos e cinéticos. | | | |
| ÁREA DE INTEGRAÇÃO | | | |
| Compreensão de fenômenos, que englobam variações de calor, densidade, velocidade entre outras propriedades físico-químicas. | | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA | | | |
| FONSECA, Martha Reis Marques da. Química : físico-química. [S.l.]: Ed. FTD, 2007. 408 p., il. color, (Química). | | | |
| QUÍMICA : ensino médio : 2º ano. organização de Julio Cezar Foschini Lisboa. [S.l.]: Edições SM, 2010. 3 v., il.; color. (Ser protagonista). ISBN 9788576755043. | | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR | | | |
| BROWN, T.L; LEMAY, H.E; BURSTEN, B. E.; BURDGE, J.R. Química a ciência central. 9 ed., São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. | | | |
| ATKINS, Peter Willam. e JONES, Loretta. Princípios de Química, questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Artmed, 2001. | | | |
| BRADY, J.; HUMISTON, G. E. Química Geral. Vol. 2, 2ª Ed., LCT: 1986. | | | |
| BRADY, J. E.; RUSSEL, J. W.; HOLUM, J. R.; Química, a matéria e suas transformações, vol. 1, 3ª Ed., LTC, 2002 | | | |
| BRADY, J. E.; RUSSEL, J. W.; HOLUM, J. R.; Química, a matéria e suas transformações, vol. 2, 3ª Ed., LTC, 2002 | | | |

| | | | |
|---|-----------------------|----------------------|---------------------|
| FÍSICO-QUÍMICA EXPERIMENTAL | | | |
| Período Letivo: 3º sem. | Carga horária: 80 h/a | Aulas por semana: 04 | Núcleo: tecnológico |
| EMENTA | | | |
| Tratamento de dados; Calorimetria; Propriedade Físico-Químicas de substâncias puras e misturas; Reações eletroquímicas. | | | |
| ÊNFASE TECNOLÓGICA | | | |
| Físico-química aplicada a fenômenos de misturas, térmicos e cinéticos com ou sem reação química. | | | |
| ÁREA DE INTEGRAÇÃO | | | |

Compreensão de fenômenos controlados em processos experimentais no laboratório, que englobam variações de calor, densidade, velocidade entre outras propriedades físico-químicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BALL, D. W., *Físico-Química*. 1 ed.; Thomson Learning: 2005; Vol. 1/2, 472 p.

BALL, D. W., *Físico-Química*. 1 ed.; Thomson Learning: 2005; Vol. 2/2, 874 p.

RANGEL, R. *Práticas de Físico-Química*. 3ª ed., Edgard Blücher, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HELENE, Otaviano A. M.; Vanin, Vito R; *Tratamento Estatístico de Dados em Física Experimental - 2ª Edição*; Edgard Blucher, 1991.

BRAATHEN, P. C., *Química Geral*. Viçosa: Edições CRQ-MG, 2 ed., 2009, 630p

Atkins, P., *princípios de química*. 3 ed.; LTC Rio de Janeiro, 2003.

Mahan, B. H.; Myers, R. J., *Química um curso universitário*. 4 ed.; Benjamin/Cummings (Editora Edgard Blücher - Brasil): Menlo Park, Calif.; Wokingham, 1995.

Brady, J.; Humiston, G. E., *Química Geral*. 2 ed.; LTC: 1986; Vol. 2, 251 p.

HISTÓRIA, POLÍTICA E SOCIEDADE

Período Letivo: 3º sem.

Carga horária: 80 h/a

Aulas por semana: 04

Núcleo: básico

EMENTA

Concepção de Estado e governo, a formação dos Estados Nacionais, os ideários e formas históricas de governo, Formação do Estado brasileiro, a cidadania em perspectiva histórica, a gerações de direitos e as lutas por igualdade e justiça social.

ÊNFASE TECNOLÓGICA

Analisar as formas estatais e os projetos societários de constituição das nações, considerando seus processos de inclusão e exclusão de determinadas classes, etnias e com recortes de raça e gênero são imprescindíveis para promover a inserção dos cidadãos de forma mais consciente nos espaços sociais dos quais tomam parte e para ajudar a elaborar propostas que tenham como horizonte a construção de uma sociedade mais democratizante.

ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Geografia (A produção capitalista do espaço e Formação econômica, social e territorial brasileira), Literatura (Romantismo), Sociologia (Compreensão do Estado como uma forma de organização do poder socialmente construída), Linguagens (o discurso como materialização das ideologias em um determinado momento histórico).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Média e Tecnológica. Parâmetros Curriculares Nacionais + (PCN+) - Ciências Humanas e suas Tecnologias. Brasília: MEC, 2002.

| |
|---|
| <p>_____. Resolução CNE/CP N.º 1/2021 - Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.</p> <p>MATTOS, Ilmar Rohloff de. "Mas não somente assim!" Leitores, autores, aulas como texto e o ensino-aprendizagem de História. In: Tempo, vol.11, n. 21, pp. 5-16, 2006.</p> <p>SCHMIDT, Maria Auxiliadora; CAINELLI, Marlene. Ensinar História. São Paulo: Scipione, 2004.</p> <p>VAINFAS, R. et al. História: volume único. São Paulo: Saraiva, 2017.</p> |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR |
| <p>Alves, Giovanni. Dimensões da Reestruturação Produtiva: ensaios de sociologia do trabalho / Giovanni Alves. 2ª edição – Londrina: Praxis; Bauru: Canal 6, 2007. http://www.giovannialves.org/DRP.pdf</p> <p>ANTUNES, Ricardo (org.). A dialética do trabalho. São Paulo: Expressão Popular, 2013.</p> <p>FRIGOTTO, Gaudencio. Educação Profissional e Tecnológica: Memória, contradições e desafios. Campos dos Goytacazes: Essentia, 2006.</p> |

| LÍNGUA INGLESA II | | | |
|--|-----------------------|----------------------|----------------|
| Período Letivo: 3º sem. | Carga horária: 80 h/a | Aulas por semana: 04 | Núcleo: básico |
| EMENTA | | | |
| <p>Temas que se referem à participação dos estudantes em atividades relacionadas a diferentes dimensões e formas de trabalho e à valoração, construção e divulgação de saberes e conhecimentos. São priorizadas situações de leitura/escuta, produção oral/escrita em língua estrangeira que tratam de relações que os sujeitos estabelecem com o uso e a aprendizagem de línguas e com modos de usar a linguagem para identificar, definir, compreender e resolver problemas em diferentes áreas do conhecimento, além de características e modos de organização do trabalho, formação e atuação profissional, direitos, deveres e possibilidades de trabalho na contemporaneidade.</p> | | | |
| ÊNFASE TECNOLÓGICA | | | |
| <p>Compreensão e produção de textos orais e escritos que dizem respeito às atividades acadêmicas e profissionais.</p> | | | |
| ÁREA DE INTEGRAÇÃO | | | |
| <p>Língua Portuguesa e Literatura II - Variações Linguísticas e Língua Padrão</p> | | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA | | | |
| <p>MARQUES, Amadeu; CARDOSO, Ana Carolina. <i>Learn and share in english 2: língua estrangeira moderna: inglês: ensino médio</i>. São Paulo: Ática, 2016.</p> <p>SOUZA, Adriana Grade Fiori et al. <i>Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental</i>. 2. ed. [S.l.]: DISAL, 2005.</p> <p>SANTOS, Denise. <i>Take over 2</i>. São Paulo: Lafonte, 2010.</p> | | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR | | | |

AUN, Eliana; MORAES, Maria Clara Prete de; SANSANOVICZ, Neuza Bilia. *English for all: ensino médio: volume 2*. [S.l.]: Saraiva, 2010.

CAMBRIDGE advanced learner's dictionary. 3. ed. Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press, 2008.

DICIONÁRIO Oxford escolar: para estudantes brasileiros de inglês: português-inglês, inglês-português. edited by Mark Temple. 2. ed. Oxford: Oxford University Press, 2007.

MUNHOZ, Rosângela. *Inglês instrumental: estratégias de leitura: módulo II*. [S.l.]: Textonovo, 2001.

MURPHY, Raymond. *Essential grammar in use: gramática básica da língua inglesa: com respostas*. Tradução de Valter Lellis Siqueira. 2. ed. [S.l.]: Martins Fontes, 2010.

| LÍNGUA PORTUGUESA III | | | |
|---|-----------------------|----------------------|----------------|
| Período Letivo: 3º sem. | Carga horária: 40 h/a | Aulas por semana: 02 | Núcleo: básico |
| EMENTA | | | |
| Classes de Palavras. Concordância Nominal. Textos Narrativos. Semântica – Estudo do Significado. Denotação e Conotação. | | | |
| ÊNFASE TECNOLÓGICA | | | |
| Texto narrativo, relatos de experiência acadêmica e profissional. | | | |
| ÁREA DE INTEGRAÇÃO | | | |
| Geografia - A urbanização e a questão agrária no Brasil. | | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA | | | |
| BECHARA, Evanildo. <i>Moderna Gramática Portuguesa</i> . 37. ed., rev., ampl. e atual., conforme o Novo Acordo Ortográfico. Rio de Janeiro: 2009. | | | |
| CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. <i>PORTUGUÊS: linguagens: Volume 2</i> . 7. ed. reform. São Paulo: Saraiva, 2010. | | | |
| FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. <i>Lições de Texto: leitura e redação</i> . 2. ed. São Paulo: Ática, 1997. | | | |
| KOCH, I. G. V.; ELIAS, V. M. <i>Ler e compreender: os sentidos do texto</i> . 3. ed. São Paulo: Contexto, 2010. 216 p. | | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR | | | |
| AZEREDO, José Carlos de. <i>Gramática Houaiss da Língua Portuguesa</i> . 2ªed. São Paulo: Publifolha, 2008. | | | |
| BAGNO, M. <i>Preconceito linguístico: o que é, como se faz?</i> 35. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2004. | | | |
| BECHARA, Evanildo. <i>O que muda com o novo acordo ortográfico</i> . Nova Fronteira, 2008. | | | |
| CÂMARA Jr., J. M. <i>Manual de expressão oral e escrita</i> . Petrópolis: Vozes, 1991. | | | |
| COSTA VAL, M. G. <i>Redação e textualidade</i> . São Paulo: Martins Fontes, 1991. | | | |
| CUNHA, Celso; LINDLEY, Luís F. <i>Nova Gramática do Português Contemporâneo</i> . 4. ed. Editora Lexikon, 2008. | | | |

FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. *Para entender o texto: leitura e redação*. 17. ed. São Paulo: Ática, 2007.

GARCIA, O. M. *Comunicação em prosa moderna: aprenda a escrever, aprendendo a pensar*. 27. ed. Rio de Janeiro: Ed. FGV, 2010.

INSTITUTO ANTÔNIO HOUAISS. *Escrevendo pela nova ortografia*. Editora Publifolha, 2008.

KATO, M. *O aprendizado da leitura*. São Paulo: Martins Fontes, 1985.

KLEIMAN, Â. *Texto e Leitor*. Campinas, SP: Pontes, 5a ed., 1997.

KOCH, I. V.; ELIAS, V. M. *Fala e escrita*. In: _____. *Ler e escrever: estratégias de produção textual*. São Paulo: Contexto, 2009.

KOCH, I. V.; ELIAS, V. M. *Ler e compreender: os sentidos do texto*. 3. ed. São Paulo: Contexto, 2010.

KOCH, I. G. V.; TRAVAGLIA, L. C. *A coerência textual*. 11. ed. São Paulo: Contexto, 2001.

KOCH, I. G. V.; TRAVAGLIA, L. C. *Texto e coerência*. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

| LITERATURA III | | | |
|---|-----------------------|----------------------|----------------|
| Período Letivo: 3º sem. | Carga horária: 40 h/a | Aulas por semana: 02 | Núcleo: básico |
| EMENTA | | | |
| Romantismo: panorama geral; indianismo; ultrarromantismo; condoreirismo. | | | |
| ÊNFASE TECNOLÓGICA | | | |
| Texto narrativo, relatos de experiência acadêmica e profissional. | | | |
| ÁREA DE INTEGRAÇÃO | | | |
| Geografia - A urbanização e a questão agrária no Brasil. | | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA | | | |
| BECHARA, Evanildo. <i>Moderna Gramática Portuguesa</i> . 37. ed., rev., ampl. e atual., conforme o Novo Acordo Ortográfico. Rio de Janeiro: 2009. | | | |
| CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. <i>PORTUGUÊS: linguagens: Volume 2</i> . 7. ed. reform. São Paulo: Saraiva, 2010. | | | |
| FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. <i>Lições de Texto: leitura e redação</i> . 2. ed. São Paulo: Ática, 1997. | | | |
| KOCH, I. G. V.; ELIAS, V. M. <i>Ler e compreender: os sentidos do texto</i> . 3. ed. São Paulo: Contexto, 2010. 216 p. | | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR | | | |
| AZEREDO, José Carlos de. <i>Gramática Houaiss da Língua Portuguesa</i> . 2ªed. São Paulo: Publifolha, 2008. | | | |
| BAGNO, M. <i>Preconceito linguístico: o que é, como se faz?</i> 35. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2004. | | | |
| BECHARA, Evanildo. <i>O que muda com o novo acordo ortográfico</i> . Nova Fronteira, 2008. | | | |

CÂMARA Jr., J. M. *Manual de expressão oral e escrita*. Petrópolis: Vozes, 1991.

COSTA VAL, M. G. *Redação e textualidade*. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

CUNHA, Celso; LINDLEY, Luís F. *Nova Gramática do Português Contemporâneo*. 4. ed. Editora Lexikon, 2008.

FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. *Para entender o texto: leitura e redação*. 17. ed. São Paulo: Ática, 2007.

GARCIA, O. M. *Comunicação em prosa moderna: aprenda a escrever, aprendendo a pensar*. 27. ed. Rio de Janeiro: Ed. FGV, 2010.

INSTITUTO ANTÔNIO HOUAISS. *Escrevendo pela nova ortografia*. Editora Publifolha, 2008.

KATO, M. *O aprendizado da leitura*. São Paulo: Martins Fontes, 1985.

KLEIMAN, Â. *Texto e Leitor*. Campinas, SP: Pontes, 5a ed., 1997.

KOCH, I. V.; ELIAS, V. M. *Fala e escrita*. In: _____. *Ler e escrever: estratégias de produção textual*. São Paulo: Contexto, 2009.

KOCH, I. V.; ELIAS, V. M. *Ler e compreender: os sentidos do texto*. 3. ed. São Paulo: Contexto, 2010.

KOCH, I. G. V.; TRAVAGLIA, L. C. *A coerência textual*. 11. ed. São Paulo: Contexto, 2001.

KOCH, I. G. V.; TRAVAGLIA, L. C. *Texto e coerência*. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

| MATEMÁTICA III | | | |
|--|-----------------------|----------------------|----------------|
| Período Letivo: 3º sem. | Carga horária: 80 h/a | Aulas por semana: 04 | Núcleo: básico |
| EMENTA | | | |
| Estatística e Trigonometria | | | |
| ÊNFASE TECNOLÓGICA | | | |
| Criação, estudo e análise gráfica de alguns modelos matemáticos. Representação gráfica de dados, medidas de resumo e dispersão de dados. Organização de dados em tabelas e planilhas e construção de gráficos. Estruturação de pesquisas e instrumentalização em análise de dados. | | | |
| ÁREA DE INTEGRAÇÃO | | | |
| Químicas experimentais: organização e tratamento de dados. Informática Aplicada: trabalho de dados tabelados, tratamento de dados e construção de gráficos. | | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA | | | |
| IEZZI, Gelson et al. <i>Matemática: Ciência e Aplicações</i> . Vol. 2 – 6a edição. São Paulo: Saraiva, 2010. | | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR | | | |
| DANTE, Luiz Roberto: <i>Matemática</i> . Volume Único - 1a edição. São Paulo: Editora Ática, 2008. | | | |
| IEZZI, Gelson. <i>Fundamentos de Matemática Elementar</i> . Vol. 3 – 8a edição. São Paulo: Atual, 2004. | | | |
| IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel; DEGENSZAJN, David. <i>Fundamentos de Matemática Elementar</i> . Vol. 11 – 1a edição. São Paulo: Atual, 2010. | | | |

4.4.4 Componentes curriculares do 4º Semestre

| EDUCAÇÃO FÍSICA II | | | |
|--|-----------------------|----------------------|----------------|
| Período Letivo: 4º sem. | Carga horária: 40 h/a | Aulas por semana: 02 | Núcleo: básico |
| EMENTA | | | |
| <p>Conhecimento sobre o corpo como um mecanismo integrado; ATLETISMO e ATIVIDADES RÍTMICAS e EXPRESSIVAS: Divisão, classificação, adequação e estudo das modalidades atléticas voltadas para o âmbito escolar; as provas oficiais do atletismo: corridas de velocidade, meio fundo e fundo; saltos: em distância, triplo e em altura e com vara; arremesso do peso; lançamento de pelotas; marcha atlética; regras gerais. O atletismo como meio educativo. Construção dos conhecimentos e objetivos das diferentes manifestações da corporeidade e do movimento rítmico, compreendendo-se suas implicações nos processos de aprendizagens e na formação pessoal do sujeito. Ritmo: conceito e importância; expressão corporal; ludicidade; HANDEBOL e BASQUETE: Métodos e processo pedagógico dos fundamentos do Handebol e Basquete. Estudo dos fundamentos básicos, execução. Aspectos técnicos e táticos; jogo propriamente dito; mudanças na regra; possibilidade lúdica. VOLEIBOL: Exercícios sobre os grandes grupos musculares e desenvolvimento de força e a flexibilidade; atividades motoras para a ampliação e refinamento dos gestos; autoconhecimento corporal; Métodos e processo pedagógico dos fundamentos do Voleibol; estudo dos fundamentos básicos, execução. Aspectos técnicos e táticos; jogo propriamente dito; mudanças na regra; possibilidade lúdica. Futsal (regras oficiais). Exercícios sobre os grandes grupos musculares e desenvolvimento de força e a flexibilidade; atividades motoras para a ampliação e refinamento dos gestos; autoconhecimento corporal; Métodos e processo pedagógico dos fundamentos do FUTSAL; estudo dos fundamentos básicos, execução. Aspectos técnicos e táticos; jogo propriamente dito; mudanças na regra; possibilidade lúdica.</p> | | | |
| ÊNFASE TECNOLÓGICA | | | |
| Atletismo, Atividades Rítmicas e Expressivas. São atividades que contribuem para o aprendizado dos jogos coletivos. | | | |
| ÁREA DE INTEGRAÇÃO | | | |
| Área de Linguagens. Linguagem corporal. | | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA | | | |
| Regras oficiais de futsal, voleibol, handebol, basquetebol e atletismo. Editora Sprint, 2019. Rio de Janeiro. | | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR | | | |
| <p>ARTAXO, Inês; MONTEIRO, Gizele de Assis. Ritmo e movimento. Guarulhos, SP: Phorte Editora, 2003.</p> <p>BARROS, N. O Atletismo. 2. ed. São Paulo: Apoio, 1990.</p> <p>HANDEBOL REGRAS DO JOGO. SITE: http://educacao.gov.br/educacao/servicos/desportoescolar/pdf/Regras%20Handebol.pdf</p> <p>HASS, Aline Nogueira; GARCIA, ngela. Expressão Corporal: aspectos gerais. Canoas: Ed. Ulbra, 2002.</p> | | | |

(Cadernos Universitários: 44).

LAIGRET, F. O Atletismo: as regras, a técnica, a prática. Lisboa: Editorial Estampa, 2000.

LIVRO NACIONAL DE REGRAS 2019 FUTSAL. SITE:

<https://www.passeidireto.com/arquivo/66050923/livro-nacional-de-regras-2019-futsal>

REGRAS DO JOGO Regras Oficiais de Voleibol 2017–2020. SITE:

<https://cbv.com.br/pdf/regulamento/quadra/REGRAS-DE-QUADRA-2017-2020.pdf>

REGRAS OFICIAIS DE BASQUETEBOL 2018. SITE:

<http://www.cbb.com.br/comum/code/MostrarArquivo.php?C=MjY2MA%2C%2C>

REGRAS OFICIAIS DE COMPETIÇÃO 2018 – 2019. SITE:

http://www.cbat.org.br/repositorio/cbat/documentos_oficiais/regras/regras_oficiais_2018_2019.pdf

| FÍSICA II | | | |
|---|-----------------------|----------------------|----------------|
| Período Letivo: 4º sem. | Carga horária: 80 h/a | Aulas por semana: 04 | Núcleo: básico |
| EMENTA | | | |
| Eletricidade e magnetismo. Ondas: Luz. Óptica geométrica | | | |
| ÊNFASE TECNOLÓGICA | | | |
| Compreensão do funcionamento de circuitos elétricos, o consumo de energia provocado por eles; Estudo do movimento oscilatório e compreensão da luz como uma onda, bem como o estudo dos fenômenos da luz. | | | |
| ÁREA DE INTEGRAÇÃO | | | |
| Geometria e cálculos de funções senoidais, bem como o tratamento geométrico da trajetória dos raios de luz. Recursos hídricos e a produção de energia elétrica no Brasil e no Mundo. | | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA | | | |
| XAVIER, Cláudio & BARRETO, Benigno. Física aula por aula, volumes 2 e 3, editora FTD, 2ª edição, 2013. | | | |
| MÁXIMO, Antônio & ALVARENGA, Beatriz. Física – contexto & aplicações, volumes 2 e 3, editora Scipione, 1ª edição, 2013. | | | |
| RAMALHO, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto & SOARES, Paulo Antônio de Toledo. Os fundamentos da Física. Vol. 2 e 3. Editora: Moderna, 11ª Edição, 2015. | | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR | | | |
| HEWITT, Paul. Física conceitual, volume único, editora Bookman, 12ª edição, 2015. | | | |
| GONÇALVES, Aurélio; TOSCANO, Carlos. Física: interação e tecnologia volumes 2 e 3. 3ª edição. São Paulo, Editora Leya, 2013. | | | |
| MARTINI, Glorinha, et. al. Conexões com a Física, volumes 2 e 3. 3ª Edição - São Paulo: Editora Moderna, 2016. | | | |
| HALLIDAY, David, RESNICK, Robert, WALKER, Jearl. Fundamentos de Física, Volume 2: gravitação, ondas e | | | |

termodinâmica ; Tradução e revisão técnica Ronaldo Sérgio de Biasi. 8ª Edição - Rio de Janeiro: LTC, 2008.

HALLIDAY, David, RESNICK, Robert, WALKER, Jearl. Fundamentos de Física, Volume 3: eletromagnetismo; Tradução e revisão técnica Ronaldo Sérgio de Biasi. 8ª Edição - Rio de Janeiro: LTC, 2008.

| GEOGRAFIA II | | | |
|--|-----------------------|----------------------|----------------|
| Período Letivo: 4ª sem. | Carga horária: 80 h/a | Aulas por semana: 04 | Núcleo: básico |
| EMENTA | | | |
| Sociedade e processos de territorialização; Produção capitalista do espaço; Formação do sistema-mundo capitalista; Capitalismo industrial e financeiro, mercado mundial e o imperialismo; Segunda Revolução Industrial; Divisão internacional do trabalho; Geoeconomia do pós-segunda guerra; Terceira Revolução Industrial; Neoliberalismo; Globalização; Geopolítica, território e poder; Teorias geopolíticas; Análise das ordens mundiais. | | | |
| ÊNFASE TECNOLÓGICA | | | |
| Trabalho e globalização. | | | |
| ÁREA DE INTEGRAÇÃO | | | |
| História Social do Trabalho Sociologia do Trabalho | | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA | | | |
| <p>HARVEY, David. 17 contradições e o fim do capitalismo. São Paulo: Boitempo, 2016.</p> <p>SANTOS, Milton. Técnica, espaço, tempo. 5ª edição, São Paulo: EDUSP, 2013.</p> <p>VESENTINI, José William. Novas geopolíticas. São Paulo: Contexto, 2000. VESENTINI, José William. Novas geopolíticas. São Paulo: Contexto, 2000.</p> <p>BRUM, Argemiro Jacob. O desenvolvimento econômico brasileiro. 30ª edição, Petrópolis: Vozes, 2013.</p> <p>MOREIRA, Ruy. A formação espacial brasileira. Contribuição crítica aos fundamentos espaciais da geografia do Brasil. 2ª edição, Rio de Janeiro: Consequência, 2014.</p> <p>SILVA, Carlos Alberto Franco. A modernização distópica do território brasileiro. Rio de Janeiro: Consequência, 2019.</p> | | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR | | | |
| <p>DOWBOR, Ladislau. A era do capital improdutivo. São Paulo: Autonomia Literária, 2017.</p> <p>HARVEY, David. A loucura da razão econômica. Marx e o capital no século XXI. São Paulo: Boitempo, 2018.</p> <p>HUNT, Emery Kay; LAUTZENHEISER, Mark História do pensamento econômico. Uma perspectiva crítica. 3ª edição, Rio de Janeiro: Campus, 2012.</p> <p>POLANYI, Karl. A grande transformação. As origens de nossa época. 2ª edição, Rio de Janeiro: Elsevier,</p> | | | |

2012.

SANTOS, Milton. Por uma outra globalização. Rio de Janeiro: Record, 2000.

| LÍNGUA PORTUGUESA IV | | | |
|--|-----------------------|----------------------|----------------|
| Período Letivo: 4º sem. | Carga horária: 40 h/a | Aulas por semana: 02 | Núcleo: básico |
| EMENTA | | | |
| Sintaxe do período simples. Concordância Verbal. Estrutura das Palavras. Introdução aos gêneros expositivos e argumentativos. Gêneros textuais da área profissional. Coesão textual. | | | |
| ÊNFASE TECNOLÓGICA | | | |
| Os gêneros textuais da área profissional (produção textual expositiva e argumentativa), necessários à elaboração de relatórios e projetos próprios do curso de nível médio técnico em química. | | | |
| ÁREA DE INTEGRAÇÃO | | | |
| Os componentes de Língua Portuguesa e Literatura Brasileira apresentam elementos essenciais à formação humanística do estudante e futuro profissional, no que tange à sua vivência no ambiente histórico, cultural e social do Brasil. | | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA | | | |
| BECHARA, Evanildo. <i>Moderna Gramática Portuguesa</i> . 37. ed., rev., ampl. e atual., conforme o Novo Acordo Ortográfico. Rio de Janeiro: 2009. | | | |
| CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. <i>PORTUGUÊS: linguagens</i> : Volume 2. 7. ed. reform. São Paulo: Saraiva, 2010. | | | |
| FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. <i>Lições de Texto: leitura e redação</i> . 2. ed. São Paulo: Ática, 1997. | | | |
| KOCH, I. G. V.; ELIAS, V. M. <i>Ler e compreender: os sentidos do texto</i> . 3.ed. São Paulo: Contexto, 2010. 216 p. | | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR | | | |
| AZEREDO, José Carlos de. <i>Gramática Houaiss da Língua Portuguesa</i> . 2ªed. São Paulo: Publifolha, 2008. | | | |
| BAGNO, M. <i>Preconceito linguístico: o que é, como se faz?</i> 35. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2004. | | | |
| BECHARA, Evanildo. <i>O que muda com o novo acordo ortográfico</i> . Nova Fronteira, 2008. | | | |
| CÂMARA Jr., J. M. <i>Manual de expressão oral e escrita</i> . Petrópolis: Vozes, 1991. | | | |
| COSTA VAL, M. G. <i>Redação e textualidade</i> . São Paulo: Martins Fontes, 1991. | | | |
| CUNHA, Celso; LINDLEY, Luís F. <i>Nova Gramática do Português Contemporâneo</i> . 4. ed. Editora Lexikon, 2008. | | | |
| FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. <i>Para entender o texto: leitura e redação</i> . 17. ed. São Paulo: Ática, 2007. | | | |
| GARCIA, O. M. <i>Comunicação em prosa moderna: aprenda a escrever, aprendendo a pensar</i> . 27. ed. Rio de Janeiro: Ed. FGV, 2010. | | | |
| INSTITUTO ANTÔNIO HOUAISS. <i>Escrevendo pela nova ortografia</i> . Editora Publifolha, 2008. | | | |

KATO, M. *O aprendizado da leitura*. São Paulo: Martins Fontes, 1985.

KLEIMAN, Â. *Texto e Leitor*. Campinas, SP: Pontes, 5a ed., 1997.

KOCH, I. V.; ELIAS, V. M. *Fala e escrita*. In: _____. *Ler e escrever: estratégias de produção textual*. São Paulo: Contexto, 2009.

KOCH, I. V.; ELIAS, V. M. *Ler e compreender: os sentidos do texto*. 3. ed. São Paulo: Contexto, 2010.

KOCH, I. G. V.; TRAVAGLIA, L. C. *A coerência textual*. 11. ed. São Paulo: Contexto, 2001.

KOCH, I. G. V.; TRAVAGLIA, L. C. *Texto e coerência*. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2000

| LITERATURA IV | | | |
|--|-----------------------|----------------------|----------------|
| Período Letivo: 4º sem. | Carga horária: 40 h/a | Aulas por semana: 02 | Núcleo: básico |
| EMENTA | | | |
| Realismo-Naturalismo e Parnasianismo | | | |
| ÊNFASE TECNOLÓGICA | | | |
| Os gêneros textuais da área profissional (produção textual expositiva e argumentativa), necessários à elaboração de relatórios e projetos próprios do curso de nível médio técnico em química. | | | |
| ÁREA DE INTEGRAÇÃO | | | |
| Os componentes de Língua Portuguesa e Literatura Brasileira apresentam elementos essenciais à formação humanística do estudante e futuro profissional, no que tange à sua vivência no ambiente histórico, cultural e social do Brasil. | | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA | | | |
| BECHARA, Evanildo. <i>Moderna Gramática Portuguesa</i> . 37. ed., rev., ampl. e atual., conforme o Novo Acordo Ortográfico. Rio de Janeiro: 2009. | | | |
| CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. <i>PORTUGUÊS: linguagens</i> : Volume 2. 7. ed. reform. São Paulo: Saraiva, 2010. | | | |
| FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. <i>Lições de Texto: leitura e redação</i> . 2. ed. São Paulo: Ática, 1997. | | | |
| KOCH, I. G. V.; ELIAS, V. M. <i>Ler e compreender: os sentidos do texto</i> . 3.ed. São Paulo: Contexto, 2010. 216 p. | | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR | | | |
| AZEREDO, José Carlos de. <i>Gramática Houaiss da Língua Portuguesa</i> . 2ªed. São Paulo: Publifolha, 2008. | | | |
| BAGNO, M. <i>Preconceito linguístico: o que é, como se faz?</i> 35. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2004. | | | |
| BECHARA, Evanildo. <i>O que muda com o novo acordo ortográfico</i> . Nova Fronteira, 2008. | | | |
| CÂMARA Jr., J. M. <i>Manual de expressão oral e escrita</i> . Petrópolis: Vozes, 1991. | | | |
| COSTA VAL, M. G. <i>Redação e textualidade</i> . São Paulo: Martins Fontes, 1991. | | | |

CUNHA, Celso; LINDLEY, Luís F. *Nova Gramática do Português Contemporâneo*. 4. ed. Editora Lexikon, 2008.

FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. *Para entender o texto: leitura e redação*. 17. ed. São Paulo: Ática, 2007.

GARCIA, O. M. *Comunicação em prosa moderna: aprenda a escrever, aprendendo a pensar*. 27. ed. Rio de Janeiro: Ed. FGV, 2010.

INSTITUTO ANTÔNIO HOUAISS. *Escrevendo pela nova ortografia*. Editora Publifolha, 2008.

KATO, M. *O aprendizado da leitura*. São Paulo: Martins Fontes, 1985.

KLEIMAN, Â. *Texto e Leitor*. Campinas, SP: Pontes, 5a ed., 1997.

KOCH, I. V.; ELIAS, V. M. *Fala e escrita*. In: _____. *Ler e escrever: estratégias de produção textual*. São Paulo: Contexto, 2009.

KOCH, I. V.; ELIAS, V. M. *Ler e compreender: os sentidos do texto*. 3. ed. São Paulo: Contexto, 2010.

KOCH, I. G. V.; TRAVAGLIA, L. C. *A coerência textual*. 11. ed. São Paulo: Contexto, 2001.

KOCH, I. G. V.; TRAVAGLIA, L. C. *Texto e coerência*. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2000

| MATEMÁTICA IV | | | |
|--|-----------------------|----------------------|----------------|
| Período Letivo: 4º sem. | Carga horária: 80 h/a | Aulas por semana: 04 | Núcleo: básico |
| EMENTA | | | |
| Geometria de Posição, Estudo dos Sólidos, Matrizes e Sistemas Lineares | | | |
| ÊNFASE TECNOLÓGICA | | | |
| Matrizes e Sistemas Lineares. | | | |
| ÁREA DE INTEGRAÇÃO | | | |
| Química Analítica. Físico-Química. | | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA | | | |
| IEZZI, Gelson et al. <i>Matemática: Ciência e Aplicações</i> . Vol. 2 – 6a edição. São Paulo: Saraiva, 2010. | | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR | | | |
| DANTE, Luiz Roberto: <i>Matemática</i> . Volume Único - 1a edição. São Paulo: Editora Ática, 2008. | | | |
| IEZZI, Gelson; HAZZAN Samuel. <i>Fundamentos de Matemática Elementar</i> . Vol. 4 – 7a edição. São Paulo: Atual, 2004. | | | |

| PRINCÍPIOS DE BIOQUÍMICA | | | |
|---------------------------------|-----------------------|----------------------|---------------------|
| Período Letivo: 4º sem. | Carga horária: 40 h/a | Aulas por semana: 02 | Núcleo: tecnológico |

| EMENTA | | | |
|--|--|--|--|
| Principais Constituintes Celulares. Água. Proteínas. Enzimas. Lipídios. Carboidratos. Bioenergética. Introdução ao metabolismo. | | | |
| ÊNFASE TECNOLÓGICA | | | |
| Envolvimento do profissional com a biotecnologia. | | | |
| ÁREA DE INTEGRAÇÃO | | | |
| <p>Biologia I - citologia</p> <p>Química Orgânica - propriedades dos hidrocarbonetos, dos haletos orgânicos, dos compostos oxigenados e dos compostos nitrogenados; Isomeria.</p> <p>Microbiologia - Biotecnologia</p> | | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA | | | |
| <p>CAMPBELL, Mary K.; FARRELL, Shawn O. Bioquímica: volume 1: bioquímica básica. Cengage Learning, 2011. 3 v., il. color.</p> <p>BERG, Jeremy Mark; TYMOCZKO, John L.; STRYER, Lubert. Bioquímica. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 1160 p., il</p> <p>NELSON, David L; COX, Michael M. Princípios de bioquímica de Lehninger.. 5. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2011. xxx, 1273p., il.</p> | | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR | | | |
| <p>MARZZOCO, Anita; TORRES, Bayardo Baptista. Bioquímica básica. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 386 p., il.</p> <p>UCKO, D.A. Química para as Ciências da Saúde: Uma Introdução à Química Geral, Orgânica e Biológica. 2ª Edição, Editora Manole LTDA, SP,1987. mínimo 5 títulos;</p> <p>HARVEY, Richard A.; FERRIER, Denise R. Bioquímica ilustrada. Tradução André Krumel et al. Portella. 5. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2012. 520 p., il.</p> <p>VOET, Donald; VOET, Judith G.; PRATT, Charlotte W. Fundamentos de bioquímica: a vida em nível molecular. 4. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2014. xxxi, 1168, il.</p> <p>BROWN, T. A. Bioquímica. 1 ed. Guanabara Koogan, 2018.</p> | | | |

| QUÍMICA DO PETRÓLEO | | | |
|--|-----------------------|----------------------|---------------------|
| Período Letivo: 4º sem. | Carga horária: 40 h/a | Aulas por semana: 02 | Núcleo: tecnológico |
| EMENTA | | | |
| <p>História da indústria do petróleo e gás. Aspectos teóricos sobre a cadeia produtiva do petróleo: formação, origem e definição do petróleo. Geoquímica dos processos de migração e armadilhamento de petróleo em bacias sedimentares. Composição química e molecular do petróleo: tipo de hidrocarbonetos Propriedades químicas e físicas dos diferentes tipos de petróleo. Classificação de</p> | | | |

| |
|--|
| petróleos: Caracterização e Avaliação de petróleo. |
| ÊNFASE TECNOLÓGICA |
| Compreender os princípios básicos dos compostos químicos que geram o petróleo. Compreender as etapas envolvidas para a formação de uma jazida de petróleo. Entender os tipos de hidrocarbonetos presentes no petróleo bem como a sua classificação. |
| ÁREA DE INTEGRAÇÃO |
| Química Orgânica, Química Orgânica Experimental e Cromatografia: Conceitos básicos. |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA |
| THOMAS, J. E. Fundamentos de Engenharia de Petróleo; São Paulo: Interciência, 2001. BOURGOYNE Jr., A. T.; MILHEIM, K.; CHENEVERT, M. E. Applied Drilling Engineering; x: SPE Richardson, 1991. FARAH, M. A. Petróleo e seus derivados; Rio de Janeiro. Editora LTC, 2013 |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR |
| Processamento de Petróleo e Gás, - NILO INDIO DO BRASIL, ADELINA SANTOS ARAÚJO ;ELISABETH CRISTINA MOLINA DE SOUSA, Editora LTC, 2011 |

| QUÍMICA ORGÂNICA | | | |
|---|-----------------------|----------------------|---------------------|
| Período Letivo: 4º sem. | Carga horária: 80 h/a | Aulas por semana: 04 | Núcleo: tecnológico |
| EMENTA | | | |
| Conceitos fundamentais em química orgânica; Nomenclatura e propriedades dos hidrocarbonetos, dos haletos orgânicos, dos compostos oxigenados e dos compostos nitrogenados; Isomeria. Introdução às reações orgânicas; Reações dos hidrocarbonetos; Reações de substituição em compostos aromáticos e haletos orgânicos. | | | |
| ÊNFASE TECNOLÓGICA | | | |
| Alinhar a abordagem da química orgânica com a formação do técnico, compreendendo as estruturas, propriedades e funções de compostos orgânicos presentes no ambiente e no dia-a-dia, principalmente nas estruturas biológicas, alimentos, fármacos e petroquímicos. | | | |
| ÁREA DE INTEGRAÇÃO | | | |
| Física: propriedades físico-químicas dos compostos. Química Verde, Química do Petróleo: questões ambientais. Biologia e Bioquímica interações intermoleculares e importância em biomoléculas; História: desenvolvimento da indústria química, de materiais e contextualização histórica. | | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA | | | |
| REIS, M. Química: meio ambiente, cidadania, tecnologia – Vol. 3. São Paulo: FTD, 2011. | | | |

| |
|---|
| GARCIA, C. F.; LUCAS E.M.F.; BINATTI, I., Química orgânica: Estrutura e propriedades, Bookman, 2014. PAVANELLI, L.C, Química Orgânica funções e isomeria, SP, 1ª ed., Editora Érica, 2014 |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR |
| PERUZZO, T. M. Química na Abordagem do Cotidiano. Ensino Médio, 3º Anos. 4ª ed. Editora Moderna, 2012. BARBOSA, L. C. A. Introdução à Química Orgânica. 2. ed.; São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. Guia IUPAC para a Nomenclatura de Compostos Orgânicos. Recomendações de 1993. Lisboa: Lidel, 2002. USBERCO, J. KAUFMANN, P.S., Química, vol. 3, 3ª ed., Saraiva, 2016. MORTIMER, E. F.; MACHADO, A. H., Química - 3º ano, Editora Scipione, 2018. |

| QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL | | | |
|---|-----------------------|----------------------|---------------------|
| Período Letivo: 4º sem. | Carga horária: 80 h/a | Aulas por semana: 04 | Núcleo: tecnológico |
| EMENTA | | | |
| Métodos básicos de determinação das propriedades físico-químicos de compostos orgânicos; Métodos básicos de separação e purificação de compostos orgânicos; Preparação de compostos orgânicos típicos. | | | |
| ÊNFASE TECNOLÓGICA | | | |
| Compreender as reações dos compostos orgânicos e mecanismos em termos práticos, relacionando com conceitos teóricos e com desenvolvimento de técnicas básicas relacionadas à processos orgânicos. | | | |
| ÁREA DE INTEGRAÇÃO | | | |
| Química analítica e Análise instrumental: técnicas básicas de laboratório; Química verde e Sustentabilidade: questões ambientais; Química do Petróleo, Processos industriais orgânicos e Reações orgânicas: técnicas de laboratório e ensaios práticos; Português e Informática aplicada: construção de relatórios. | | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA | | | |
| ENGEL, RANDALL G.; PAVIA, DONALD L.; KRIZ, GEORGE S. Química Orgânica Experimental - 2ª Ed. São Paulo: Bookman, 2009 . BRAINBANTE, H. T. S., Química Orgânica: um curso experimental, 1ª ed., Editora Átomo, Campinas, SP, 2015. MARQUES, J. A.; BORGES, C. P. F., Práticas de Química Orgânica, Editora Átomo, Campinas, SP, 2007. | | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR | | | |
| PERUZZO, T. M. Química na Abordagem do Cotidiano. Ensino Médio, 3º Anos. 4ª ed. Editora Moderna, 2012. BARBOSA, L. C. A. Introdução à Química Orgânica. 2. ed.; São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. REIS, M. Química: meio ambiente, cidadania, tecnologia – Vol. 3. São Paulo: FTD, 2011. | | | |

FIOROTTO, N. R., Técnicas Experimentais Em Química - Série Eixos - Controle e Processos Industriais, Editora Érica, 2014.

ZUBRICK, J. W. Manual de Sobrevivência no Laboratório de Química Orgânica. São Paulo: Editora LTC.

| SOCIOLOGIA I | | | |
|---|-----------------------|----------------------|----------------|
| Período Letivo: 4º sem. | Carga horária: 40 h/a | Aulas por semana: 02 | Núcleo: básico |
| EMENTA | | | |
| Introdução aos conceitos básicos da Sociologia com intuito de permitir ao estudante a distinção entre senso comum e ciência e a importância de compreender a realidade social como resultado concreto das relações sociais, portanto, dinâmica e passível de transformação. | | | |
| ÊNFASE TECNOLÓGICA | | | |
| Distinção entre senso comum e ciência. | | | |
| ÁREA DE INTEGRAÇÃO | | | |
| Sociologia do trabalho. Mudanças sociológicas. | | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA | | | |
| <p>BAUMAN, Zygmunt. A cultura no mundo líquido moderno. Rio de Janeiro, RJ: Zahar, 2013. 111 p.</p> <p>DURKHEIM. Émile. Os Pensadores. São Paulo: Abril Cultural, 1978</p> <p>HALL, Stuart. A identidade cultural na pós-modernidade. 10. ed. Rio de Janeiro, RJ: DP & A, 2005. 102 p.</p> <p>LARAIA, Roque de Barros. <i>Cultura: um Conceito Antropológico</i>. Rio de Janeiro, Jorge Zahar Editor, 1986.</p> <p>MARX, Karl. Os Pensadores. São Paulo: Abril Cultural, 1974. Volumes 1 e 2.</p> <p>OLIVEIRA, Luiz Fernandes De & COSTA, Ricardo Cesar Rocha. <i>Sociologia Para Jovens Do Seculo XXI</i>. Rio de Janeiro, Imperial Novo Milenio, 2018.</p> <p>WEBER, Max. Ensaio de Sociologia. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2000</p> | | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR | | | |
| <p>LEVI- STRAUSS, Claude. <i>Antropologia estrutural dois</i>. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1976.</p> <p>ORTIZ, Renato. <i>Cultura brasileira e identidade nacional</i>. São Paulo: Brasiliense, 1994</p> | | | |

4.4.5 Componentes curriculares do 5º Semestre

| ARTES III | | | |
|-------------------------|-----------------------|----------------------|----------------|
| Período Letivo: 5º sem. | Carga horária: 40 h/a | Aulas por semana: 02 | Núcleo: básico |
| EMENTA | | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| O teatro como ferramenta para o desenvolvimento da expressão corporal, gestual, facial e vocal; jogos teatrais; teoria-prática da linguagem teatral | | | |
| ÊNFASE TECNOLÓGICA | | | |
| O teatro como ferramenta para o desenvolvimento da expressão. | | | |
| ÁREA DE INTEGRAÇÃO | | | |
| História: história cultural. Sociologia: estudo das manifestações artísticas e culturais. | | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA | | | |
| BERTHOLD, Margot. A história mundial do Teatro. São Paulo: Perspectiva, 1999 | | | |
| BOAL, Augusto. Teatro do Oprimido e outras poéticas políticas. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1975. | | | |
| _____. 200 exercícios e jogos para o ator e o não-ator com vontade de dizer algo através do teatro. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1977. | | | |
| KOUDELA, Ingrid D. Jogos teatrais. São Paulo: Perspectiva, 1992 | | | |
| MAGALDI, Sábado. Iniciação ao teatro. 4ª ed., São Paulo: Ática, 1986. (Série Fundamentos, 6) | | | |
| OSTROWER, Fayga. Criatividade e processos de criação. Petrópolis: Vozes, 1989 | | | |
| PAVIS, Patrice – Dicionário de Teatro – São Paulo, Perspectiva, 1999. | | | |
| ROUBINNE, Jean-Jaques. A Linguagem da Encenação Teatral. São Paulo – SP: Zahar, 1998 SPOLIN. Viola. Improvisação para o teatro. São Paulo: Perspectiva, 2004 | | | |
| SLADE, Peter. O jogo dramático infantil. São Paulo: Summus, 1978 . | | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR | | | |
| BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais – Arte. Brasília: MEC/SEF, 1997. | | | |
| BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB Lei nº 9394/96 | | | |
| BRASIL. Ministério da Educação: Parâmetros Curriculares Nacionais (Ensino Médio: Linguagens, Códigos e suas tecnologias). Brasília, 1999 . | | | |

| INGLÊS TÉCNICO | | | |
|--|-----------------------|----------------------|---------------------|
| Período Letivo: 5º sem. | Carga horária: 40 h/a | Aulas por semana: 02 | Núcleo: politécnico |
| EMENTA | | | |
| Tendo em vista demandas específicas, associadas ao exercício profissional do futuro egresso da área de Controle e Processos Industriais, especificamente no segmento de Química, desenvolver as habilidades necessárias para se adquirir proficiência no idioma alvo, levando o estudante, particularmente, a se expressar oralmente de forma significativa. Desenvolver, com base em uma abordagem comunicativa com interface nas concepções de LinFE (Línguas para Fins Específicos), atividades pedagógicas com ênfase em aspectos linguísticos e culturais que aperfeiçoem o relacionamento intercultural dos estudantes, por meio de práticas linguístico-discursivas que evidenciem o uso do inglês em ambiente | | | |

| |
|--|
| natural de comunicação em situação de trabalho do técnico em Química. |
| ÊNFASE TECNOLÓGICA |
| Aplicação da abordagem instrumental de leitura. |
| ÁREA DE INTEGRAÇÃO |
| Língua Portuguesa e Literatura: Desenvolvimento das habilidades de leitura, interpretação e produção textual oral e escrita. |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA |
| EVANS, V.; DOOLEY, J.; NORTON, E. <i>Science – Careers Paths</i> . England: Express Publishing, 2012. GEISEN, M. <i>Everything you need to ace science in one big fat notebook</i> . New York: Workman Publishing, 2016. MCCARTHY, M.; O'DELL, F. <i>English vocabulary in use: upper-intermediate: self-study and classroom use</i> . Cambridge: CUP, 2001. |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR |
| HORNBY, A. S. <i>Oxford Advanced Learner's Dictionary of Current English</i> . England: OUP, 2000. WITTE, Roberto. Ewald. <i>Presentations and meetings in English: a practical approach</i> . São Paulo: Saraiva, 2005. YATES, Jean. <i>Practice makes perfect: English conversation</i> . New York: Mc Graw Hill, 2012. |

| LÍNGUA PORTUGUESA V | | | |
|--|-----------------------|----------------------|----------------|
| Período Letivo: 5º sem. | Carga horária: 40 h/a | Aulas por semana: 02 | Núcleo: básico |
| EMENTA | | | |
| Sintaxe do período composto. Introdução ao estudo da argumentação. Regência Verbal e nominal. | | | |
| ÊNFASE TECNOLÓGICA | | | |
| O estudo da sintaxe e da argumentação objetiva auxiliar na capacidade discursiva do discente, bem como na elaboração de projetos próprios do curso de nível médio técnico em química. | | | |
| ÁREA DE INTEGRAÇÃO | | | |
| Os componentes de Língua Portuguesa e Literatura Brasileira apresentam elementos essenciais à formação humanística do estudante e futuro profissional, no que tange à sua vivência no ambiente histórico, cultural e social do Brasil. | | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA | | | |
| BECHARA, Evanildo. <i>Moderna Gramática Portuguesa</i> . 37. ed., rev., ampl. e atual., conforme o Novo Acordo Ortográfico. Rio de Janeiro: 2009. | | | |

CÂMARA JUNIOR, J. M. *Manual de Expressão Oral e Escrita*. 25. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008. 164 p.

CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. *PORTUGUÊS: linguagens*: Volume 3. 7. ed. reform. São Paulo: Saraiva, 2010.

FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. *Lições de Texto: leitura e redação*. 2. ed. São Paulo: Ática, 1997.

KOCH, I. G. V.; ELIAS, V. M *Ler e compreender: os sentidos do texto*. 3.ed. São Paulo: Contexto, 2010. 216 p.

NEVES, Maria Helena de Moura. *Gramática de usos do português*. 2 ed. São Paulo: Editora UNESP, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AZEREDO, José Carlos de. *Iniciação à Sintaxe do Português*. 9. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2007.

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

COSTA VAL, M.G. *Redação e textualidade*. São Paulo: Martins Fontes, 1994. GARCIA, O. M. *Comunicação em prosa moderna: aprenda a escrever, aprendendo a pensar*. 27. ed. Rio de Janeiro: Ed. FGV, 2010.

FÁVERO, L.L. *Coesão e coerência textuais*. 9. ed. São Paulo: Ática, 2002.

GERALDI, J.W. *Prática de leitura de textos na escola*. In: _____ (org.) *O texto na sala de aula – leitura & produção*. 8. ed. Cascavel: Assoeste, 1991

HOUAISS, A.; VILLAR, M.S. *Dicionário Houaiss da língua portuguesa*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

INFANTE, U. *Do texto ao texto: curso prático de leitura e de redação*. São Paulo: Scipione, 1998.

KLEIMAN, A. *Oficina de leitura: teoria e prática*. Campinas: Pontes, 2004.

KOCH, I.G.V. *A coesão textual*. 6. ed. São Paulo: Contexto, 1993.

KOCH, I.G.V. *Introdução à lingüística textual: trajetória e grandes temas*. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

KOCH, I.G.V.; TRAVAGLIA, L.C. *A coerência textual*. 11. ed. São Paulo: Contexto, 2001.

KOCH, I.G.V.; TRAVAGLIA, L.C. *Texto e coerência*. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

KOCH, Ingedore G. V. *Desvendando os segredos do texto*. São Paulo: Cortez, 2002.

VALENTE, André Crim(org.) *Língua Portuguesa e identidade: marcas culturais*. Rio de Janeiro: Caetés, 2007.

LITERATURA V

| | | | |
|-------------------------|-----------------------|----------------------|----------------|
| Período Letivo: 5º sem. | Carga horária: 40 h/a | Aulas por semana: 02 | Núcleo: básico |
|-------------------------|-----------------------|----------------------|----------------|

EMENTA

Simbolismo. Pré-Modernismo. A Semana de Arte Moderna. Vanguardas europeias.

ÊNFASE TECNOLÓGICA

O estudo da sintaxe e da argumentação objetiva auxiliar na capacidade discursiva do discente, bem como na elaboração de projetos próprios do curso de nível médio técnico em química.

| ÁREA DE INTEGRAÇÃO | | | |
|--|--|--|--|
| Os componentes de Língua Portuguesa e Literatura Brasileira apresentam elementos essenciais à formação humanística do estudante e futuro profissional, no que tange à sua vivência no ambiente histórico, cultural e social do Brasil. | | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA | | | |
| BECHARA, Evanildo. <i>Moderna Gramática Portuguesa</i> . 37. ed., rev., ampl. e atual., conforme o Novo Acordo Ortográfico. Rio de Janeiro: 2009. | | | |
| CÂMARA JUNIOR, J. M. <i>Manual de Expressão Oral e Escrita</i> . 25. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008. 164 p. | | | |
| CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. <i>PORTUGUÊS: linguagens</i> : Volume 3. 7. ed. reform. São Paulo: Saraiva, 2010. | | | |
| FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. <i>Lições de Texto: leitura e redação</i> . 2. ed. São Paulo: Ática, 1997. | | | |
| KOCH, I. G. V.; ELIAS, V. M <i>Ler e compreender: os sentidos do texto</i> . 3.ed. São Paulo: Contexto, 2010. 216 p. | | | |
| NEVES, Maria Helena de Moura. <i>Gramática de usos do português</i> . 2 ed. São Paulo: Editora UNESP, 2011. | | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR | | | |
| AZEREDO, José Carlos de. <i>Iniciação à Sintaxe do Português</i> . 9. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2007. | | | |
| AZEREDO, José Carlos de. <i>Gramática Houaiss da Língua Portuguesa</i> . 2ªed. São Paulo: Publifolha, 2008. | | | |
| COSTA VAL, M.G. <i>Redação e textualidade</i> . São Paulo: Martins Fontes, 1994. GARCIA, O. M. <i>Comunicação em prosa moderna: aprenda a escrever, aprendendo a pensar</i> . 27. ed. Rio de Janeiro: Ed. FGV, 2010. | | | |
| FÁVERO, L.L. <i>Coesão e coerência textuais</i> . 9. ed. São Paulo: Ática, 2002. | | | |
| GERALDI, J.W. <i>Prática de leitura de textos na escola</i> . In: _____ (org.) <i>O texto na sala de aula – leitura & produção</i> . 8. ed. Cascavel: Assoeste, 1991 | | | |
| HOUAISS, A.; VILLAR, M.S. <i>Dicionário Houaiss da língua portuguesa</i> . Rio de Janeiro: Objetiva, 2001. | | | |
| INFANTE, U. <i>Do texto ao texto: curso prático de leitura e de redação</i> . São Paulo: Scipione, 1998. | | | |
| KLEIMAN, A. <i>Oficina de leitura: teoria e prática</i> . Campinas: Pontes, 2004. | | | |
| KOCH, I.G.V. <i>A coesão textual</i> . 6. ed. São Paulo: Contexto, 1993. | | | |
| KOCH, I.G.V. <i>Introdução à lingüística textual: trajetória e grandes temas</i> . São Paulo: Martins Fontes, 2004. | | | |
| KOCH, I.G.V.; TRAVAGLIA, L.C. <i>A coerência textual</i> . 11. ed. São Paulo: Contexto, 2001. | | | |
| KOCH, I.G.V.; TRAVAGLIA, L.C. <i>Texto e coerência</i> . 7. ed. São Paulo: Cortez, 2000. | | | |
| KOCH, Ingedore G. V. <i>Desvendando os segredos do texto</i> . São Paulo: Cortez, 2002. | | | |
| VALENTE, André Crim(org.) <i>Língua Portuguesa e identidade: marcas culturais</i> . Rio de Janeiro: Caetés, 2007. | | | |

| MATEMÁTICA V | | | |
|-------------------------|-----------------------|----------------------|----------------|
| Período Letivo: 5º sem. | Carga horária: 80 h/a | Aulas por semana: 04 | Núcleo: básico |

| EMENTA | |
|---|--|
| Análise Combinatória, Probabilidade e Geometria Analítica | |
| ÊNFASE TECNOLÓGICA | |
| Aplicação de contagem em jogos; Apresentar teoria dos grafos; Probabilidade aplicada à genética; Atuação das forças físicas em corpos com geometria conhecidas. | |
| ÁREA DE INTEGRAÇÃO | |
| Genética; Geografia; Física | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA | |
| IEZZI, Gelson et al. Matemática: Ciência e Aplicações. Vol. 3 – 6a edição. São Paulo: Saraiva, 2010. | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR | |
| DANTE, Luiz Roberto: Matemática. Volume Único - 1a edição. São Paulo: Editora Ática, 2008. | |
| HAZZAN, Samuel. Fundamentos de Matemática Elementar. Vol. 5 – 7a edição. São Paulo: Atual, 2004. | |
| IEZZI, Gelson. Fundamentos de Matemática Elementar. Vol. 7 – 5a edição. São Paulo: Atual, 2005. | |

| MICROBIOLOGIA | | | |
|---|-----------------------|----------------------|---------------------|
| Período Letivo: 5º sem. | Carga horária: 80 h/a | Aulas por semana: 04 | Núcleo: tecnológico |
| EMENTA | | | |
| Principais grupos de microrganismos. Preparo de amostras para análises microbiológicas. Preparo e esterilização de meios de cultura. Observação microscópica de microrganismos. Crescimento e desenvolvimento de microrganismos. Biotecnologia. | | | |
| ÊNFASE TECNOLÓGICA | | | |
| Manipulação e cultivo laboratorial de microrganismos para obtenção de produtos biotecnológicos; análises microbiológicas. | | | |
| ÁREA DE INTEGRAÇÃO | | | |
| Processos industriais inorgânicos | | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA | | | |
| DAWIS, B. D. et. al. Microbiologia. Vol. I. II. III e IV. 2 ed. São Paulo: Harper e Row do Brasil, 1979. | | | |
| PELCZAR, Michael. , et al. Microbiologia. Vol. I e II. Rio de Janeiro: McGraw Hill do Brasil, 1980. | | | |
| ROITMAM, I. Tratado de Microbiologia. São Paulo: Manole, 1988. | | | |
| TORTORA, Gerard J.; FUNKE, Berdell R.; CASE, Christine L. Microbiologia. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. | | | |

| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR |
|--|
| <p>ANTUNES, Lucyr. J. <i>Imunologia Básica</i>. São Paulo: Atheneu, 1985.</p> <p>JAWETZ, Ernest. <i>Microbiologia Médica</i>. 18 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991.</p> <p>MURRAY, Patrick. R. <i>Microbiologia Médica</i>. Rio de Janeiro: Guanabara, 1992.</p> <p>SILVA, Neusely. Da et al. <i>Manual de Métodos de Análise Microbiológica de Alimentos</i>. 3 ed.- São Paulo: Livraria Varela, 2007.</p> <p>TRABULSI, Luis.R.; ALTERTHUM, Flávio <i>Microbiologia</i>. 2 ed. São Paulo: Atheneu, 1991.</p> |

| OPERAÇÕES UNITÁRIAS | | | |
|--|-----------------------|----------------------|---------------------|
| Período Letivo: 5º sem. | Carga horária: 40 h/a | Aulas por semana: 02 | Núcleo: tecnológico |
| EMENTA | | | |
| Introdução às operações unitárias; Estática de Fluidos; Máquinas de Escoamento; Processos de destilação. | | | |
| ÊNFASE TECNOLÓGICA | | | |
| Processos químicos industriais. Fluxogramas. Operações unitárias. Produção industrial. | | | |
| ÁREA DE INTEGRAÇÃO | | | |
| Físico-Química: Propriedades coligativas, termodinâmica. Processos Industriais. | | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA | | | |
| <p>Foust, Alam. S. et.al. <i>Principles of Unit Operations</i>, 2nd ed., John Wiley & Sons, 1980.</p> <p>McCabe, W. L.; Smith, J.C.; Harriott, P. <i>Unit Operations of Chemical Engineering</i> 5th ed., McGraw-Hill International Editions, 1993.</p> <p>GAUTO, Marcelo; ROSA, Gilber. <i>Processos e Operações Unitárias da Indústria Química</i>. Ed. Ciência Moderna, 2011, 440 p</p> | | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR | | | |
| <p>COULSON, J.M.; RICHARDSON, J.F. <i>Tecnologia química: uma introdução ao projeto em tecnologia química</i>. Ed. da Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa 1980.</p> <p>Perry, R.H.; Green, DF. W.; Maloney, J. O. (editors) <i>Perry's Chemical Engineers Handbook</i> 7th ed., McGraw-Hill, 1997.</p> | | | |

| PROCESSOS INDUSTRIAIS INORGÂNICOS | | | |
|--|-----------------------|----------------------|---------------------|
| Período Letivo: 5º sem. | Carga horária: 40 h/a | Aulas por semana: 02 | Núcleo: tecnológico |
| EMENTA | | | |

| |
|---|
| Diagrama de bloco; fluxograma de processos; indústria de tratamento de água e esgoto; Indústria de Fósforo; Indústria de enxofre; Indústria de nitrogênio; Cimento e Siderurgia. Indústria do sal. |
| ÊNFASE TECNOLÓGICA |
| Reconhecimento do processamento químico, interpretação de fluxogramas de processo com ênfase na indústria de processos industriais inorgânicos regionais. |
| ÁREA DE INTEGRAÇÃO |
| Operações unitárias - processos de transferência de massa e calor, equipamentos industriais. Química Inorgânica aplicada - cálculos básicos da química, estequiometria. |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA |
| CHIANCA, R.M.B. <i>Siderurgia: A História do Aço</i> . São Paulo: Ática, 2008. TELLES, Dirceu e COSTA, Regina Helena, P.G. <i>Reúso de Água: Conceitos, teorias e práticas</i> . São Paulo: Edgard Blücher. 2007 |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR |
| REY, Augustin Bravo. <i>Química Tecnológica Geral</i> . Vol V. São Paulo: Difusão Cultural do Livro LTDA, 1979. |

| QUÍMICA ANALÍTICA | | | |
|---|-----------------------|----------------------|---------------------|
| Período Letivo: 5º sem. | Carga horária: 80 h/a | Aulas por semana: 04 | Núcleo: tecnológico |
| EMENTA | | | |
| Fundamentos de equilíbrio químico. Estudos pontuais dos equilíbrios químicos: ácido base, de solubilidade, complexos e de óxido redução. | | | |
| ÊNFASE TECNOLÓGICA | | | |
| O estudo do equilíbrio químico é basilar para compreensão do cálculo da concentração de várias espécies presentes num determinado equilíbrio químico. O estudo da metrologia proporcionará ao discente fazer análise de dados e verificar os fatores que podem estar afetando os resultados obtidos em determinado experimento. | | | |
| ÁREA DE INTEGRAÇÃO | | | |
| O aluno precisará dos conhecimentos adquiridos em química geral em funções químicas reações, cálculo das soluções e estequiometria e da matemática III estatística. | | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA | | | |
| SKOOG, D.A; WEST, D.M <i>et al. Fundamentos de Química Analítica</i> . Thomson Learning, 2005. VOGEL, A. I. et al. <i>Química Analítica Quantitativa</i> . 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. ALBERTAZZI & SOUSA, Armando Albertazzi G. Jr & André R. De. <i>Fundamentos de Metrologia Científica e Industrial</i> . Barueri, SP: Manole, 2008 | | | |

| |
|--|
| LEITE, Flávio. <i>Validação em Análise Química</i> . 5 ed. Campinas: Átomo. |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR |
| VOGEL, Arthur, et all. <i>Análise Química Quantitativa</i> . 5 ed. São Paulo: LTC, 2002. HARRIS, Daniel C. <i>Química Quantitativa</i> . 7 ed. São Paulo: LTC. VIM. Vocabulário Internacional de Metrologia. HIGSON, S. P. J. <i>Química Analítica</i> . São Paulo: McGraw-Hill, 2009. HARRIS, D. C. <i>Análise Química Quantitativa</i> . 8ª ed, Ltc., 2012.. |

| REAÇÕES EM QUÍMICA ORGÂNICA | | | |
|--|-----------------------|----------------------|---------------------|
| Período Letivo: 5º sem. | Carga horária: 40 h/a | Aulas por semana: 02 | Núcleo: tecnológico |
| EMENTA | | | |
| Reações de Álcoois, Fenóis, Éteres, Aminas, Aldeídos e Cetonas e de Ácidos Carboxílicos e Derivados; Polímeros. Síntese orgânica experimental. | | | |
| ÊNFASE TECNOLÓGICA | | | |
| Reconhecimento das reações químicas e sua linguagem, identificação das funções orgânicas e propriedades físico-químicas, principalmente a reatividade química. Ênfase em estudos práticos das reações em química orgânica. | | | |
| ÁREA DE INTEGRAÇÃO | | | |
| Conceitos de Química Orgânica Básica, Estequiometria, Cálculo básico em química, e Físico-química. | | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA | | | |
| REIS, M. Química: meio ambiente, cidadania, tecnologia – Vol. 3. São Paulo: FTD, 2011. GARCIA, C. F.; LUCAS E.M.F.; BINATTI, I., Química orgânica: Estrutura e propriedades, Bookman, 2014. BRAINBANTE, H. T. S., Química Orgânica: um curso experimental, 1ª ed., Editora Átomo, Campinas, SP, 2015. | | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR | | | |
| PERUZZO, T. M. Química na Abordagem do Cotidiano. Ensino Médio, 3º Anos. 4ª ed. Editora Moderna, 2012. BARBOSA, L. C. A. Introdução à Química Orgânica. 2. ed.; São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. RISSATO, S. R.; GERENUTTI, M. Química Orgânica – compreendendo a ciência da vida, editora Átomo, 2ª edição, 2010. USBERCO, J. KAUFMANN, P.S., Química, vol. 3, 3ª ed., Saraiva, 2016. MORTIMER, E. F.; MACHADO, A. H., Química - 3º ano, Editora Scipione, 2018. | | | |

| SOCIOLOGIA II | | | |
|--|-----------------------|----------------------|----------------|
| Período Letivo: 5º sem. | Carga horária: 80 h/a | Aulas por semana: 04 | Núcleo: básico |
| EMENTA | | | |
| Análise dos marcadores de desigualdades (raça e gênero) como forma de superação do desrespeito às diferenças em nossa sociedade. Compreensão do Estado como uma forma de organização do poder socialmente construída. Reconhecimento dos movimentos sociais como instrumentos fundamentais na luta política contemporânea e sua relação com os Direitos Humanos. | | | |
| ÊNFASE TECNOLÓGICA | | | |
| Reconhecimento dos movimentos sociais como instrumentos fundamentais na luta política contemporânea e sua relação com os Direitos Humanos. | | | |
| ÁREA DE INTEGRAÇÃO | | | |
| Filosofia. História. Geografia. | | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA | | | |
| <p>BEAUVOIR, Simone. O segundo sexo. São Paulo, Nova Fronteira, 2009.</p> <p>FERNANDES, Florestan. O Negro no Mundo dos Brancos. São Paulo: Difusão Europeia do Livro, 1972.</p> <p>FOUCAULT, Michel. História da sexualidade: Vol. 1 e 2. Edição 5ª. Rio de Janeiro, Paz & Terra, 2014.</p> <p>MARX, Karl. Os Pensadores. São Paulo: Abril Cultural, 1974. Volumes 1 e 2.</p> <p>WEBER, Max. Ensaios de Sociologia. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2002.</p> <p>WEFFORT, Francisco (org) Clássicos da Política. Vol. 1 e 2. Rio de Janeiro, Ática, 2001.</p> | | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR | | | |
| <p>BUTLER, Judith. Questões de Gênero. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 2003</p> <p>CASTEL, Robert. As Metamorfoses da Questão Social. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 1995.</p> <p>CHATELET, François. História das ideias políticas. Rio de Janeiro: Jorge Zahar editor, 1985.</p> <p>FERREIRA & TONIATTI (org). De Baixo para cima e da periferia para o centro: textos políticos, filosóficos e de teoria sociológica de Mikhail Bakunin. Niterói, Ed. Alternativa, 2014.</p> <p>FAORO, Raymundo. Os Donos do Poder.</p> <p>FOUCAULT, Michel. Vigiar e Punir. Petrópolis, Vozes, 2013.</p> <p>GOHN, Maria da Glória. Teorias dos Movimentos Sociais: paradigmas clássicos e contemporâneos. São Paulo: Edições Loyola, 1997.</p> <p>HASENBALG, Carlos Alfredo. Discriminação e desigualdades raciais no Brasil. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1979.</p> <p>WACQUANT, Loïc. Os condenados da cidade: estudos sobre a marginalidade avançada. Rio de Janeiro: Revan, 2001</p> | | | |

4.4.6 Componentes curriculares do 6º Semestre

| ANÁLISE INSTRUMENTAL | | | |
|---|-----------------------|----------------------|---------------------|
| Período Letivo: 6º sem. | Carga horária: 80 h/a | Aulas por semana: 04 | Núcleo: tecnológico |
| EMENTA | | | |
| Introdução à Análise Instrumental com o estudo de métodos de calibração; Métodos Eletroanalíticos; Métodos Espectroscópicos; Análise Termogravimétrica; Espectrometria de massas. | | | |
| ÊNFASE TECNOLÓGICA | | | |
| Métodos de Quantificação. Fundamentos, Instrumentação e Aplicações de: Métodos Eletroanalíticos; Métodos Espectroscópicos; Análise Termogravimétrica; Espectrometria de massas. | | | |
| ÁREA DE INTEGRAÇÃO | | | |
| Química Analítica: Volumetria. Química Orgânica: Funções Orgânicas. Físico-Química: Íons em solução. Condutividade de soluções iônicas. | | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA | | | |
| SKOOG; HOLLER; NIEMAN. <i>Princípios de Análise Instrumental</i> , 5ª edição, Editora Bookman, 2002. VOGEL, ARTHUR, et al. <i>Análise Química Quantitativa</i> ; 5ª edição; Editora LTC. CIENFUEGOS, F.; VAITSMAN, D. <i>Análise Instrumental</i> , Editora Interciência, Rio de Janeiro, 2000. | | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR | | | |
| HARRIS, DANIEL C. <i>Química Quantitativa</i> , 7ª edição; Editora LTC. EWING, G. W. <i>Métodos Instrumentais de Análise Química</i> . Vol. I, Ed da USP, SP, 1977. | | | |

| CROMATOGRAFIA | | | |
|---|-----------------------|----------------------|---------------------|
| Período Letivo: 6º sem. | Carga horária: 40 h/a | Aulas por semana: 02 | Núcleo: tecnológico |
| EMENTA | | | |
| Cromatografia de Camada Fina; Cromatografia em Papel; Cromatografia Líquida de Alta Eficiência e Cromatografia Gasosa. | | | |
| ÊNFASE TECNOLÓGICA | | | |
| Compreender os princípios básicos da separação cromatográfica relacionando com os conceitos de química, principalmente química orgânica. Conhecer as principais técnicas cromatográficas utilizadas em laboratórios de química e afins, e realizar análises qualitativas e quantitativas. | | | |
| ÁREA DE INTEGRAÇÃO | | | |

| |
|---|
| Química Orgânica, Física e Bioquímica: conceitos básicos; Química Analítica, Química do Petróleo, Processos industriais orgânicos e Reações orgânicas: técnicas de laboratório e ensaios práticos; Português e Informática aplicada: construção de relatórios. |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA |
| <p>COLLINS, C. H.; BRAGA, G. L., BONATO, P. S., Fundamentos da Cromatografia. 2ª ed. UNICAMP. Campinas, 2006.</p> <p>AQUINO NETO, F. R.; NUNES, D. S. E. S., Cromatografia: Princípios Básicos e Técnicos Afins, Interciência, 2003.</p> <p>SKOOG, D. A., HOLLER, F.J. CROUCH, S.R., Princípios de Análise Instrumental, 6ª ed., Bookman, Porto Alegre, 2009.</p> |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR |
| <p>CORDEIRO, P. J. M., Práticas de Cromatografia a Gás, Scortecci Editora, 2011.</p> <p>CORDEIRO, P. J. M., Práticas de Cromatografia Líquida, Scortecci Editora, 2009.</p> <p>CASS, Q.; CASSIANO, N., Cromatografia Líquida - Novas Tendências e Aplicações, Campus, 2015.</p> <p>SIQUEIRA, A.J.S.; Introdução à Cromatografia com Ênfase em Material Biológico, EDIPUCRS, 2003.</p> <p>LANÇAS, F.C. Cromatografia Líquida Moderna – HPLC/CLAE. São Paulo: Atomo, 2009</p> |

| FÍSICA III | | | |
|--|-----------------------|----------------------|----------------|
| Período Letivo: 6º sem. | Carga horária: 80 h/a | Aulas por semana: 04 | Núcleo: básico |
| EMENTA | | | |
| Cinemática. Mecânica Newtoniana. Energia e trabalho | | | |
| ÊNFASE TECNOLÓGICA | | | |
| Compreensão do movimento para compreensão do movimento dos astros. Percepção do trabalho como uma forma de transformação de energia. | | | |
| ÁREA DE INTEGRAÇÃO | | | |
| Estações do ano - Utilização de conceitos de astronomia para compreensão de movimentos climáticos pontuais, ou periódicos. | | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA | | | |
| <p>XAVIER, Cláudio & BARRETO, Benigno. Física aula por aula, volume 1 , editora FTD, 2ª edição, 2013.</p> <p>MÁXIMO, Antônio & ALVARENGA, Beatriz. Física – contexto & aplicações, volume 1, editora Scipione, 1ª edição, 2013.</p> <p>RAMALHO, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto & SOARES, Paulo Antônio de Toledo. Os fundamentos da Física. Vol. 1. Editora: Moderna, São Paulo, 11ª Edição, 2015.</p> | | | |

| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR |
|---|
| <p>HEWITT, Paul. Física conceitual, volume único, editora Bookman, 12ª edição, 2015.</p> <p>GONÇALVES, Aurélio; TOSCANO, Carlos. Física: interação e tecnologia volume 1. 1ª edição. São Paulo, Editora Leya, 2013.</p> <p>MARTINI, Glorinha, et. al. Conexões com a Física, volume 1. 3ª Edição - São Paulo: Editora Moderna, 2016.</p> <p>NEWTON, Sir Isaac. Principia: Princípios Matemáticos da Filosofia Natural - livro I. Tradução de Trieste Ricci, Leonardo Georgory Brunet, Sônia Terezinha Gehring, Maria Helena Curcio Célia. 2ª edição, 2ª reimpressão - São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2012.</p> <p>HALLIDAY, david, RESNICK, Robert, WALKER, Jearl. Fundamentos de Física, Volume 1: mecânica; Tradução e revisão técnica Ronaldo Sérgio de Biasi. 8ª Edição - Rio de Janeiro: LTC, 2008.</p> <p>HALLIDAY, david, RESNICK, Robert, WALKER, Jearl. Fundamentos de Física, Volume 2: gravitação, ondas e termodinâmica; Tradução e revisão técnica Ronaldo Sérgio de Biasi. 8ª Edição - Rio de Janeiro: LTC, 2008.</p> |

| LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA VI | | | |
|--|-----------------------|----------------------|----------------|
| Período Letivo: 6º sem. | Carga horária: 40 h/a | Aulas por semana: 02 | Núcleo: básico |
| EMENTA | | | |
| <p>Sintaxe do período composto II. Estudo da argumentação. Regência verbal e nominal. Crase. Pontuação. Produção de textos dissertativo-argumentativos.</p> | | | |
| ÊNFASE TECNOLÓGICA | | | |
| <p>O estudo da sintaxe e da argumentação objetiva auxiliar na capacidade discursiva do discente, bem como na elaboração de projetos próprios do curso de nível médio técnico em química.</p> | | | |
| ÁREA DE INTEGRAÇÃO | | | |
| <p>Os componentes de Língua Portuguesa e Literatura Brasileira apresentam elementos essenciais à formação humanística do estudante e futuro profissional, no que tange à sua vivência no ambiente histórico, cultural e social do Brasil.</p> | | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA | | | |
| <p>BECHARA, Evanildo. <i>Moderna Gramática Portuguesa</i>. 37. ed., rev., ampl. e atual., conforme o Novo Acordo Ortográfico. Rio de Janeiro: 2009.</p> <p>CÂMARA JUNIOR, J. M. <i>Manual de Expressão Oral e Escrita</i>. 25. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008. 164 p.</p> <p>CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. <i>PORTUGUÊS: linguagens</i>: Volume 3. 7. ed. reform. São Paulo: Saraiva, 2010.</p> <p>FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. <i>Lições de Texto: leitura e redação</i>. 2. ed. São Paulo: Ática, 1997.</p> <p>KOCH, I. G. V.; ELIAS, V. M <i>Ler e compreender: os sentidos do texto</i>. 3.ed. São Paulo: Contexto, 2010. 216 p.</p> <p>NEVES, Maria Helena de Moura. <i>Gramática de usos do português</i>. 2 ed. São Paulo: Editora UNESP, 2011.</p> | | | |

| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR |
|--|
| AZEREDO, José Carlos de. <i>Iniciação à Sintaxe do Português</i> . 9. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2007. |
| AZEREDO, José Carlos de. <i>Gramática Houaiss da Língua Portuguesa</i> . 2ªed. São Paulo: Publifolha, 2008. |
| COSTA VAL, M.G. <i>Redação e textualidade</i> . São Paulo: Martins Fontes, 1994. GARCIA, O. M. <i>Comunicação em prosa moderna: aprenda a escrever, aprendendo a pensar</i> . 27. ed. Rio de Janeiro: Ed. FGV, 2010. |
| FÁVERO, L.L. <i>Coesão e coerência textuais</i> . 9. ed. São Paulo: Ática, 2002. |
| GERALDI, J.W. <i>Prática de leitura de textos na escola</i> . In: _____ (org.) <i>O texto na sala de aula – leitura & produção</i> . 8. ed. Cascavel: Assoeste, 1991 |
| HOUAISS, A.; VILLAR, M.S. <i>Dicionário Houaiss da língua portuguesa</i> . Rio de Janeiro: Objetiva, 2001. |
| INFANTE, U. <i>Do texto ao texto: curso prático de leitura e de redação</i> . São Paulo: Scipione, 1998. |
| KLEIMAN, A. <i>Oficina de leitura: teoria e prática</i> . Campinas: Pontes, 2004. |
| KOCH, I.G.V. <i>A coesão textual</i> . 6. ed. São Paulo: Contexto, 1993. |
| KOCH, I.G.V. <i>Introdução à lingüística textual: trajetória e grandes temas</i> . São Paulo: Martins Fontes, 2004. |
| KOCH, I.G.V.; TRAVAGLIA, L.C. <i>A coerência textual</i> . 11. ed. São Paulo: Contexto, 2001. |
| KOCH, I.G.V.; TRAVAGLIA, L.C. <i>Texto e coerência</i> . 7. ed. São Paulo: Cortez, 2000. |
| KOCH, Ingedore G. V. <i>Desvendando os segredos do texto</i> . São Paulo: Cortez, 2002. |
| VALENTE, André Crim(org.) <i>Língua Portuguesa e identidade: marcas culturais</i> . Rio de Janeiro: Caetés, 2007. |

| LITERATURA VI | | | |
|--|-----------------------|----------------------|----------------|
| Período Letivo: 6º sem. | Carga horária: 40 h/a | Aulas por semana: 02 | Núcleo: básico |
| EMENTA | | | |
| Modernismo e Contemporaneidade. | | | |
| ÊNFASE TECNOLÓGICA | | | |
| O estudo da sintaxe e da argumentação objetiva auxiliar na capacidade discursiva do discente, bem como na elaboração de projetos próprios do curso de nível médio técnico em química. | | | |
| ÁREA DE INTEGRAÇÃO | | | |
| Os componentes de Língua Portuguesa e Literatura Brasileira apresentam elementos essenciais à formação humanística do estudante e futuro profissional, no que tange à sua vivência no ambiente histórico, cultural e social do Brasil. | | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA | | | |
| BECHARA, Evanildo. <i>Moderna Gramática Portuguesa</i> . 37. ed., rev., ampl. e atual., conforme o Novo | | | |

Acordo Ortográfico. Rio de Janeiro: 2009.

CÂMARA JUNIOR, J. M. *Manual de Expressão Oral e Escrita*. 25. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008. 164 p.

CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. *PORTUGUÊS: linguagens*: Volume 3. 7. ed. reform. São Paulo: Saraiva, 2010.

FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. *Lições de Texto: leitura e redação*. 2. ed. São Paulo: Ática, 1997.

KOCH, I. G. V.; ELIAS, V. M *Ler e compreender: os sentidos do texto*. 3.ed. São Paulo: Contexto, 2010. 216 p.

NEVES, Maria Helena de Moura. *Gramática de usos do português*. 2 ed. São Paulo: Editora UNESP, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AZEREDO, José Carlos de. *Iniciação à Sintaxe do Português*. 9. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2007.

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

COSTA VAL, M.G. *Redação e textualidade*. São Paulo: Martins Fontes, 1994. GARCIA, O. M. *Comunicação em prosa moderna: aprenda a escrever, aprendendo a pensar*. 27. ed. Rio de Janeiro: Ed. FGV, 2010.

FÁVERO, L.L. *Coesão e coerência textuais*. 9. ed. São Paulo: Ática, 2002.

GERALDI, J.W. *Prática de leitura de textos na escola*. In: _____ (org.) *O texto na sala de aula – leitura & produção*. 8. ed. Cascavel: Assoeste, 1991

HOUAISS, A.; VILLAR, M.S. *Dicionário Houaiss da língua portuguesa*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

INFANTE, U. *Do texto ao texto: curso prático de leitura e de redação*. São Paulo: Scipione, 1998.

KLEIMAN, A. *Oficina de leitura: teoria e prática*. Campinas: Pontes, 2004.

KOCH, I.G.V. *A coesão textual*. 6. ed. São Paulo: Contexto, 1993.

KOCH, I.G.V. *Introdução à lingüística textual: trajetória e grandes temas*. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

KOCH, I.G.V.; TRAVAGLIA, L.C. *A coerência textual*. 11. ed. São Paulo: Contexto, 2001.

KOCH, I.G.V.; TRAVAGLIA, L.C. *Texto e coerência*. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

KOCH, Ingedore G. V. *Desvendando os segredos do texto*. São Paulo: Cortez, 2002.

VALENTE, André Crim(org.) *Língua Portuguesa e identidade: marcas culturais*. Rio de Janeiro: Caetés, 2007.

MATEMÁTICA VI

Período Letivo: 6º sem.

Carga horária: 80 h/a

Aulas por semana: 04

Núcleo: básico

EMENTA

Números Complexos, Polinômios e Equações Algébricas

ÊNFASE TECNOLÓGICA

Transformações Geométricas via complexos; Equações que descrevem problemas do mundo real;

| ÁREA DE INTEGRAÇÃO | |
|--|--|
| Biologia; Física; Química; Informática. | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA | |
| IEZZI, Gelson et al. Matemática: Ciência e Aplicações. Vol. 3 – 6a edição. São Paulo: Saraiva, 2010. | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR | |
| DANTE, Luiz Roberto: Matemática. Volume Único - 1a edição. São Paulo: Editora Ática, 2008. | |
| IEZZI, Gelson. Fundamentos de Matemática Elementar. Vol. 6 – 2a edição. São Paulo: Atual, 1977. | |

| PROCESSOS DA INDÚSTRIA PETROLÍFERA | | | |
|---|-----------------------|----------------------|---------------------|
| Período Letivo: 6º sem. | Carga horária: 40 h/a | Aulas por semana: 02 | Núcleo: tecnológico |
| EMENTA | | | |
| Processamento primário: Sistema de separação líquido-gás, unidades de processamento de gás natural (UPGN's). Processos de Refino: Destilação do petróleo, Desasfaltação, Coqueamento Retardado, Craqueamento, Reforma Catalítica. Petroquímica: Fundamentos da Indústria Petroquímica. Integração da indústria de petróleo com a petroquímica. As matérias-primas petroquímicas. Principais processos de obtenção de petroquímicos básicos: Esquema típico de um pólo petroquímico. | | | |
| ÊNFASE TECNOLÓGICA | | | |
| Compreender os processos de separação dos fluidos oriundos dos reservatórios de petróleo bem como os principais processos que acontecem nas refinarias e também na indústria petroquímica. | | | |
| ÁREA DE INTEGRAÇÃO | | | |
| Operações Unitárias, Química Orgânica: Conceitos básicos | | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA | | | |
| Indústrias De Processos Químicos-SHREVE, R NORRIS;BRINK JR., JOSEPH A-4ª Edição -Rio de Janeiro - Editora: GUANABARA, 1997. | | | |
| PERRY, R. H.; CHILTON, C. H. Manual de Engenharia Química. São Paulo: Ed: Guanabara Dois, 1980. | | | |
| SHREVE, R. Norris; BRINK JR, Joseph A. Indústrias de Processos Químicos, São Paulo: LTC, 1980. | | | |
| Processamento de Petróleo e Gás, - NILO INDIO DO BRASIL, ADELINA SANTOS ARAÚJO ;ELISABETH CRISTINA MOLINA DE SOUSA, Editora LTC, 2011 | | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR | | | |
| THOMAS, J. E. Fundamentos de Engenharia de Petróleo, Rio de Janeiro Interciência, 2001. | | | |
| Fundamentos de refino de petróleo, Alexandre Salem Szklo, Victor Cohen, 2005, 1 edição. Editora Interciência. | | | |

| PROCESSOS INDUSTRIAIS ORGÂNICOS | | | |
|--|-----------------------|----------------------|---------------------|
| Período Letivo: 6º sem. | Carga horária: 40 h/a | Aulas por semana: 02 | Núcleo: tecnológico |
| EMENTA | | | |
| Processos Industriais Orgânicos e Bioquímicos. Indústria de óleos e gorduras: sabões, biodiesel e alimentícia. Indústria de bebidas fermentadas: produção de vinhos e cervejas. Produção de álcool e cachaça. Outros: Indústria de celulose e papel; cosméticos e perfumes; síntese e farmacêutica; tintas | | | |
| ÊNFASE TECNOLÓGICA | | | |
| Interpretação de fluxogramas de processo com ênfase na indústria de processos industriais orgânicos regionais. Diferenciação de processos industriais orgânicos e inorgânicos. Destaque para o reconhecimento das reações da química orgânica nas etapas do processamento industrial. | | | |
| ÁREA DE INTEGRAÇÃO | | | |
| Processos industriais inorgânicos - fluxogramas de processos. Operações unitárias - processos e equipamentos industriais. Química Orgânica Aplicada e Reações Orgânicas - reações químicas aplicadas à Química Industrial. | | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA | | | |
| SHREVE, R.Norris. ; BRINK JR. Joseph. A. <i>Indústria de processos químicos</i> . 4ª edição, Rio de Janeiro, Ed. Guanabara Koogan, 2012. | | | |
| GAUTO, Marcelo.; ROSA, Gilber. <i>Química industrial</i> . Porto alegre: Ed. Bookman, 2012. 284p. (série tekne). | | | |
| GAUTO, Marcelo; ROSA, Gilber. <i>Processos e Operações Unitárias da Indústria Química</i> . Ed. Ciência Moderna, 2011, 440 p. | | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR | | | |
| REY, Augustin Bravo. <i>Química Tecnológica Geral</i> . Vol V. São Paulo: Difusão Cultural do Livro LTDA, 1979. | | | |

| QUÍMICA ANALÍTICA EXPERIMENTAL | | | |
|--|-----------------------|----------------------|---------------------|
| Período Letivo: 6º sem. | Carga horária: 80 h/a | Aulas por semana: 04 | Núcleo: tecnológico |
| EMENTA | | | |
| Volumetrias de: neutralização, de oxi-redução, de precipitação e de complexação; Medição e estatística básica aplicada à análise química; Verificação de calibração de vidrarias e equipamentos, Testes de Comparabilidade de análise (F de snedecor, Cochran e t de Student) | | | |
| ÊNFASE TECNOLÓGICA | | | |
| O estudo das volumetrias de: neutralização, de oxi-redução, de precipitação e de complexação são de extrema importância, pois são técnicas analíticas usadas no controle de qualidade da indústria e em pesquisas acadêmicas. Além disso, pode-se descartar a facilidade de execução dessa técnica e o seu | | | |

| |
|---|
| baixo custo. |
| ÁREA DE INTEGRAÇÃO |
| O discente deve ter cursado química geral onde terá aprendido a realizar cálculo das soluções. Em química analítica I o aluno deverá ter desenvolvido a habilidade de calcular as concentrações das espécies químicas presentes em determinado equilíbrio químico e conhecer sobre a aplicação das ferramentas estatísticas. |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA |
| BACCAN, Nivaldo et al. <i>Química analítica quantitativa elementar</i> . 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: E. Blucher, 2001. xiv, 308 p. MUELLER, Haymo e SOUZA, Darcy. <i>Química Analítica Qualitativa Clássica</i> . 2ª ed. Editora EDIFURB, 2012. VOGEL, Arthur Israel. <i>Análise química quantitativa</i> . Tradução de Júlio Carlos Afonso. 6.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c2002. 462 p |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR |
| HARRIS, Daniel C. <i>Análise química quantitativa</i> . Tradução de Jairo Bordinhão. 7. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2008. 868 p. POMBEIRO, Armando J. Latourrette O. <i>Técnicas e operações unitárias em química laboratorial</i> . 3. ed. Lisboa: FundacaoCalousteGulbenkian, 1998. 1069 p. OHLWEILLER, Otto Alcides. <i>Química Analítica Quantitativa</i> . Vol. I e II. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1996. VOGEL, A. I., <i>Química orgânica: análise orgânica qualitativa</i> , 3 ed., Rio de Janeiro, Ao livro Técnico S.A., 1981. |

| QUÍMICA VERDE E SUSTENTABILIDADE | | | |
|--|-----------------------|----------------------|---------------------|
| Período Letivo: 6º sem. | Carga horária: 40 h/a | Aulas por semana: 02 | Núcleo: tecnológico |
| EMENTA | | | |
| Toxicologia de compostos químicos, Princípios da Química Verde, Formas de prevenção de impactos ambientais relacionados à atividade química. Legislação pertinente à prevenção de impactos ambientais relacionados à atividade química. | | | |
| ÊNFASE TECNOLÓGICA | | | |
| O conteúdo curricular Química Verde e Sustentabilidade estimula a racionalização sobre boas práticas laboratoriais em termos tanto de sustentabilidade quanto de redução do impacto ambiental das atividades químicas e afins. Permite ao egresso um maior engajamento nas demandas atuais da sociedade na busca por uma melhor qualidade de vida ambiental. | | | |
| ÁREA DE INTEGRAÇÃO | | | |
| O conteúdo permeia todas as atividades experimentais em química uma vez que promove uma reflexão de boas práticas laboratoriais; Segurança, meio ambiente e saúde - na reflexão sobre riscos | | | |

ambientais e na saúde no trabalho.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS. Química verde no Brasil: 2010-2030, Brasília, DF: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2010. 438 p.

BAIRD, C. Química ambiental, 2a Ed., São Paulo: Bookman, 2002. 622p. p. 2007.

Lenardão, E. J., Freitag, R. A., Dabdoub, M. J., Batista, A. C. F., & Silveira, C. D. C. (2003). " Green chemistry": os 12 princípios da química verde e sua inserção nas atividades de ensino e pesquisa. Química Nova, 26(1), 123-129.

PRADO, Alexandre GS. Química verde, os desafios da química do novo milênio. Química Nova, v. 26, n. 5, p. 738-744, 2003

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

JUNIOR, M., Luiz Carlos e GUSMÃO, Antonio Carlos de F. Gestão Ambiental na Indústria. Rio de Janeiro: Destaque, 2003.

PINHEIRO, Antônio Carlos F.B. e MONTEIRO, Ana Lucia da F.B.P. Ciências do Ambiente: ecologia, poluição e impacto ambiental. São Paulo: Makron, 1992.

FELLENBERG, Günter. Introdução aos Problemas da Poluição Ambiental. São Paulo: EPU / SPRINGER / EDUSP.

LEME, Francisco Paes. Engenharia do Saneamento Ambiental. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos S/A.

SOCIOLOGIA DO TRABALHO

Período Letivo: 6º sem.

Carga horária: 40 h/a

Aulas por semana: 02

Núcleo: politécnico

EMENTA

Compreensão do Trabalho como categoria sociológica. Análise da divisão de classes na sociedade capitalista e reflexão sobre o atual mundo do trabalho e a produção capitalista.

ÊNFASE TECNOLÓGICA

Compreensão sociológica do mundo do trabalho.

ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Sociologia, Geografia, História.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANTUNES, Ricardo. *Os sentidos do trabalho: ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho*. São Paulo: Boitempo Editorial, 1999.

BIHR, Alain. *Da Grande Noite à Alternativa*. São Paulo: Boitempo, 1998.

DAVIS, Angela. *Mulheres, Raça e Classe*. São Paulo, Boitempo, 2016.

DURKHEIM, Émile. Da divisão do trabalho social. [tradução Eduardo Brandão]. 2º ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

FEDERICI, Silvia. *O Ponto zero da revolução: trabalho doméstico e luta feminista*. São Paulo: ed. Elefante, 2019.

GIOVANNI, ALVES. *O novo e precário mundo do trabalho: reestruturação produtiva e crise do sindicalismo*. São Paulo, Boitempo, 2000.

MARX, K Divisão do trabalho e manufatura. In: _____. *O capital*. 9.ed. São Paulo: Difel, 1984. Livro 1, Volume 1.

_____. *Os Pensadores*. São Paulo: Abril Cultural, 1974. Volumes 1 e 2.

WEBER, Max. *A ética protestante e o espírito do capitalismo*. São Paulo: Pioneira, 1967. Obs.: *outras bibliografias poderão ser indicadas no decorrer do curso*.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRAVERMAN, Harry. *Trabalho e capital monopolista*. Rio de Janeiro: Zahar, 1981.

CASTEL, Robert. *As metamorfoses da questão social: uma crônica do salário*. Petrópolis: Vozes, 1998.

FEDERICI, Silvia. *Calibã e a Bruxa - Mulheres, corpo e acumulação primitiva*. São Paulo:

FERNANDES, Thales. *Historiografia brasileira e o sindicalismo revolucionário*. Ceará: Terra Sem Amos, 2020.

POCHMANN, Márcio. *O emprego na globalização*, São Paulo, Boitempo, 2001

4.5 INDISSOCIABILIDADE ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

As ações de *ensino, pesquisa e extensão* fazem parte do compromisso político-pedagógico dos Institutos Federais, considerando a integração entre ciência, tecnologia e cultura enquanto dimensões indissociáveis da vida humana. Nesse sentido, é possível afirmar que a indissociabilidade dessas ações se torna um princípio pedagógico que visa transcender a dicotomia teoria/prática, sujeito/objeto (PDI IFF, 2018-2022).

As políticas institucionais de *ensino, pesquisa e extensão*, desenvolvidas no

âmbito do curso, estão em consonância com as políticas constantes no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do IFFluminense, tendo também o *trabalho* como princípio educativo, considerando a educação para o trabalho como ação potencializadora do ser humano e, dessa forma, capaz de “gerar conhecimentos a partir de uma prática interativa com a realidade, na perspectiva de sua emancipação” (PACHECO, 2011, p. 29).

Como ação no curso que retrata essa indissociabilidade, e que mobiliza toda a comunidade escolar diretamente ligada ao curso, mantemos a Semana Acadêmica de Química do IFF Cabo Frio (SEMAQUIFF), um evento anual que envolve alunos, professores, profissionais da área e demais interessados, para agregar conhecimentos relacionados às áreas de atuação do egresso. Esse evento surgiu sendo organizado pelos alunos do Curso Técnico em Química Concomitante ao Ensino Médio, mas pretende-se inserir os alunos do curso técnico integrado na organização e participação do evento. Outros exemplos de ações que evidenciam essa indissociabilidade são as diversas visitas técnicas e saídas de campo realizadas e o incentivo ao desenvolvimento de projetos de pesquisa e extensão no âmbito do curso.

4.6 POLÍTICA DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS

O Curso Técnico em Química admite o aproveitamento de estudos para estudantes, conforme previsto na regulamentação vigente, notadamente a Regulamentação Didático-Pedagógica do IFFluminense e o Projeto Político-Pedagógico do IFFluminense *Campus* Cabo Frio. O aproveitamento de estudos no âmbito do curso consiste na dispensa de componentes curriculares cuja ementa é compatível com estudos prévios que o estudante tenha concluído com sucesso.

4.7 POLÍTICA DE PORTABILIDADE E RECEBIMENTO DE ESTUDANTES EM TRANSFERÊNCIA

O recebimento de estudantes que solicitem transferência para o Curso Técnico em Química será pautado pela legislação e regulamentação vigentes e pela existência de vaga na série pretendida. Caso o estudante cumpra os requisitos para a solicitação, e haja a previsão de vaga, a solicitação será analisada pela Coordenação de Curso, que

emitirá um parecer em até 10 dias úteis após o recebimento do requerimento. Esse parecer considerará o histórico dos estudos prévios do estudante, a documentação referente ao conteúdo desenvolvido no âmbito desses estudos, e os possíveis aproveitamentos desses estudos realizados previamente pelo estudante, conforme a regulamentação vigente. Com base nessa análise, o parecer da Coordenação de Curso poderá deferir ou indeferir a solicitação.

Em caso de deferimento, será assinado pelo estudante ou seu representante legal um termo de ciência constando: a) a série/turma em que o estudante será matriculado; b) os componentes curriculares para os quais foi concedida dispensa; c) os componentes curriculares de períodos anteriores que deverão ser cursados ao longo do curso; d) a previsão de temporalidade de integralização do curso. O requerimento, nesse caso, será direcionado para o Registro Acadêmico, para execução dos procedimentos de matrícula.

Em caso de indeferimento, o parecer constará os motivos que fundamentam a decisão. O requerente, nesse caso, terá a possibilidade de solicitar recurso da decisão, o qual será analisado pela Coordenação de Curso, conjuntamente com a Direção de Ensino, que terá o prazo de até 10 dias úteis para divulgar a decisão final em um novo parecer.

5. PRÁTICA PROFISSIONAL

A educação profissional constitui-se em espaço significativo de formação, atualização e especialização profissional. Nesse sentido, a prática profissional norteia o estudo e a implantação de formas mais flexíveis de organização curricular, visando à associação entre teoria e prática, na busca de uma constante renovação ou atualização tecnológica, que proporcione a integração dos alunos ao mundo do trabalho.

As práticas profissionais abrangem conhecimento dos processos químicos e do mercado, através das aulas de caráter prático, de visitas técnicas; planejamento e execução de eventos e de projetos concretos e experimentais característicos da área, com participação em seminários, palestras e outras atividades que caracterizem a relação educação e trabalho.

5.1 PRÁTICA PROFISSIONAL INTEGRADA

A Prática Profissional Integrada (PPI) deriva da necessidade de garantir a prática profissional nos cursos técnicos do IFFluminense, a ser concretizada no planejamento curricular, orientada pelas diretrizes institucionais para os cursos técnicos do Instituto e demais legislações da educação técnica de nível médio.

A PPI no Curso de Química tem por objetivo aprofundar o entendimento do perfil do egresso e áreas de atuação do curso, buscando aproximar a formação dos estudantes do mundo do trabalho. Da mesma forma, pretende articular horizontalmente o conhecimento dos seis semestres do curso, oportunizando a abertura de um espaço de discussão e o entrelaçamento entre os componentes curriculares com a finalidade de incentivar a pesquisa como princípio educativo, promovendo a interdisciplinaridade e a indissociabilidade entre *ensino, pesquisa e extensão* por meio do incentivo à inovação tecnológica.

A PPI é um dos espaços no qual se buscam formas e métodos responsáveis por promover, durante todo o itinerário formativo, a politecnia, a formação integral omnilateral e a interdisciplinaridade, integrando os núcleos da organização curricular. A PPI no Curso de Química será realizada por meio de eventuais projetos, propostos pelos docentes ou pela Coordenação de Curso, e conduzidos com a assistência e orientação da equipe pedagógica do *campus*.

As aulas práticas e visitas a outros laboratórios são PPIs fundamentais durante todas as etapas formativas do Curso de Química. Essas atividades vão ao encontro do propósito de oferecer uma formação integral, que vise a aliar teoria e prática, e que considere *ensino, pesquisa e extensão* como indissociáveis no desenvolvimento do curso.

6. ESTÁGIO SUPERVISIONADO NÃO OBRIGATÓRIO

Para os estudantes que desejarem ampliar a sua prática profissional, além da carga horária mínima estipulada na matriz curricular, há a possibilidade de realizar estágio curricular supervisionado não obrigatório com carga horária não especificada, mediante convênio e termos de compromisso entre as empresas ou instituições e o Instituto Federal Fluminense que garantam as condições legais necessárias. O projeto

do curso se organiza de modo a incentivar a busca e realização de atividades de estágio através da oferta da menor carga horária possível para o último ano (5º e 6º períodos), além de incentivar os docentes no processo de orientação de estágio junto aos discentes e empresas da região.

Os critérios de estágios obedecem ao regulamento próprio do IFFluminense (Resolução nº 34/2016), aprovado pelo Conselho Superior e elaborado pela Diretoria de Ensino e Coordenação de Trabalho e Extensão

7. ATIVIDADES COMPLEMENTARES DO CURSO

As Atividades Complementares do Curso (ACC) serão obrigatórias para os estudantes do curso de Química e cada estudante deverá contabilizar 200 horas para obter o certificado de conclusão do curso. As atividades complementares serão validadas com apresentação de certificados ou atestados, contendo número de horas e frequência mínima, e descrição das atividades desenvolvidas. Todas as atividades devem ser realizadas em data posterior ao ingresso do estudante no curso. Os estudantes deverão realizar as ACCs em diversas modalidades de atividades, vinculadas a qualquer um dos componentes curriculares do curso.

Para o Curso Técnico em Química, serão consideradas, para fins de cômputo de carga horária, as seguintes atividades:

Quadro 3 - Atividades complementares do curso.

| Atividade | Comprovante | Aproveitamento Máximo |
|---|---|------------------------------|
| Participação como bolsista ou colaborador em projetos de ensino, pesquisa e extensão, e em programas de iniciação científica. | Documento emitido pelo órgão ou setor responsável pela coordenação ou operacionalização do projeto ou programa. | 100 horas |
| Participação como inscrito | Documento emitido pelo órgão | 100 horas |

| | | |
|--|--|--|
| em projetos de ensino ou em disciplinas que não integrem o currículo do curso, relacionados com áreas do curso. | ou setor responsável pela coordenação ou operacionalização da disciplina, projeto ou programa, contendo avaliação e aproveitamento do estudante. | |
| Participação como ouvinte em palestra, seminário, simpósio, congresso, conferência, jornadas e outros eventos de natureza técnica e científica. | Documento comprovante de participação emitido pelo setor ou órgão responsável pela organização do evento. | 80 horas |
| Participação como colaborador na organização de palestras, painéis, seminários, simpósios, congressos, conferências, jornadas e outros eventos de natureza técnica e científica relacionadas à área de formação. | Documento comprovante de participação emitido pelo setor ou órgão responsável pela organização do evento. | 80 horas |
| Participação em serviço voluntário relacionado com áreas do curso. | Atestado de participação assinado pelo responsável. | 80 horas |
| Estágio Curricular Supervisionado Não Obrigatório. | Atestado da empresa onde realizou o estágio e do setor institucional do <i>campus</i> responsável pelo acompanhamento. | 80 horas |
| Publicação, apresentação e premiação de trabalhos. | Exemplar da publicação / premiação. | 10 horas por resumo ou apresentação, 20 horas por artigo completo, e 20 horas por premiação, com aproveitamento total máximo de 80 horas |
| Curso de formação na área | Documento emitido pelo órgão | 80 horas |

| | | |
|---|--|----------|
| específica. | ou setor responsável pela organização do curso, contendo carga horária e aproveitamento. | |
| Atividade de monitoria nas áreas do curso. | Atestado de participação emitido pelo órgão ou setor responsável pelo programa de monitoria, contendo avaliação e aproveitamento da participação do estudante. | 80 horas |
| Participação em atividades de natureza cultural, com relação com algum componente curricular do curso. | Comprovante de participação na atividade e declaração de docente do curso atestando a relação da atividade com componente curricular que ministra. | 80 horas |
| Participação em Visitas Técnicas, Pesquisas de Campo e outras atividades externas extracurriculares organizadas no âmbito do curso. | Comprovante de participação emitido pelo setor responsável pela organização da atividade. | 80 horas |
| Participação em representações institucional, colegiado de curso etc. | Ata/portaria/OS da "organização" | 80 horas |

A operacionalização do recebimento de comprovantes, do registro e do cômputo total por estudante das ACCs no âmbito do curso de Química será realizada pelo setor de extensão do *campus*, ou outro setor responsável, conforme organograma de funcionamento do *campus*. Em casos de dúvida quanto à validade das ACCs, segundo as normas contidas neste PCC e em outras regulamentações a esse respeito, a coordenação de curso será a autoridade responsável por considerar as atividades como válidas ou não.

8. PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E PROJETOS DE PESQUISA

As atividades de iniciação científica e de pesquisa do *Campus* Cabo Frio são gerenciadas pelo setor responsável, conforme organograma do *campus*. Essas

atividades contemplam todos os estudantes do *campus*, inclusive os estudantes do Curso Técnico em Química.

9. EDUCAÇÃO NÃO PRESENCIAL

O Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio do IFFluminense *Campus* Cabo Frio se caracteriza como um curso presencial, porém, eventualmente, poderá ser realizada a oferta, na modalidade não presencial, de componentes curriculares ou outras atividades que integrem a carga horária curricular do curso apenas nas situações e condições previstas em regulamentos, normas e legislação específicos. Um princípio norteador é de que o plano de curso técnico de nível médio pode prever atividades não presenciais, desde que haja suporte tecnológico e seja garantido o atendimento por docentes e tutores (Resolução CNE/CP N.º 1/2021), numa proporção igual ou inferior a 20% da carga horária total do curso, como orienta a legislação vigente.

A possibilidade de parte da carga horária do curso ser desenvolvida em atividades não presenciais visa, ordinariamente, a contemplar os avanços na educação profissional à luz da utilização dos instrumentos de Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC). Além disso, essa possibilidade também visa, em caráter extraordinário, a alinhar a prática do Curso Técnico em Química às necessidades advindas da adequação do funcionamento do curso e do *campus* às normas de prevenção e controle após a pandemia de COVID-19, conforme orientações das equipes de saúde do IFFluminense e de acordo com a regulamentação e legislação vigentes.

No âmbito do Curso Técnico em Química, a oferta de atividades não presenciais poderá ser feita em duas modalidades: a) componentes curriculares inteiramente na modalidade de ensino não presencial; b) atividades não presenciais que venham a compor a carga horária total de componentes curriculares oferecidos na modalidade presencial.

A proposição eventual de oferta de componentes curriculares inteiramente na modalidade de ensino não presencial, no âmbito do Curso Técnico em Química, deverá

ser feita pelo Núcleo Docente Estruturante ou Colegiado do Curso, com anuência da direção à qual a coordenação está ligada, conforme organograma do *campus*. Essa opção eventual deverá considerar as condições de suporte tecnológico, a garantia do atendimento por docentes e tutores, a possibilidade de os estudantes desenvolverem seus estudos fazendo uso das instalações e equipamentos do *campus* e demais previsões regulamentares. Esse ato autorizador de oferta deverá ser registrado em documento oficial.

Uma vez autorizada a oferta, o planejamento pedagógico para componentes curriculares na modalidade de ensino a distância deverá ser realizado previamente e registrado por meio de Plano de Ensino submetido pelo docente responsável à Coordenação de Curso, cumpridos os prazos estabelecidos semestralmente para este fim. O Plano de Ensino deverá especificar a justificativa para oferta do componente curricular na modalidade a distância, a metodologia adotada, os critérios de avaliação, o cronograma de atividades e os mecanismos de atendimento presencial e semipresencial dos estudantes, bem como seguir integralmente outras instruções contidas neste PPC e em outras regulamentações do IFFluminense (Nota Técnica N.º 02/2018 - PROEN/REIT/IFFLU) para elaboração do Plano de Ensino.

A proposição eventual de atividades não presenciais que venham a compor a carga horária de componentes curriculares presenciais do curso deverá ser feita pelo docente do componente curricular, com anuência da Coordenação de Curso. Essa proposição e eventual anuência serão registradas por meio da submissão e validação do Plano de Ensino do componente curricular em questão. O Plano de Ensino deverá especificar a justificativa para oferta de atividades não presenciais, a carga horária dessas atividades, a metodologia adotada, os critérios e métodos de avaliação dessas atividades, e os instrumentos de TIC que serão utilizados, bem como seguir integralmente outras instruções contidas neste PPC.

9.1 ATIVIDADES DE TUTORIA E AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM (AVA)

As atividades de tutoria para estudantes e o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) de componentes curriculares eventualmente ofertados na modalidade de ensino não-presencial, no âmbito no Curso Técnico em Química, serão previstos no ato

autorizador de sua oferta e especificados no Plano de Ensino do componente curricular em questão. Caberá ao docente responsável pelo componente curricular e à Coordenação de Curso dar publicidade a essas informações para os estudantes, de modo a informá-los da oferta de ações de tutoria e das condições de acesso ao AVA através de instalações e equipamentos do *Campus* Cabo Frio.

9.2 TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

Visando a atender a uma visão de pedagogia ativa e de modernização das práticas pedagógicas, o Curso Técnico em Química contempla e incentiva práticas de utilização de TIC no processo ensino-aprendizagem. Essas práticas favorecem a construção do trabalho coletivo, a participação efetiva do estudante no processo educativo, a efetivação do princípio de integração de ensino, pesquisa e extensão, a efetiva comunicação entre os atores do processo ensino-aprendizagem e a construção e aperfeiçoamento do conhecimento no seio do ambiente escolar.

As TIC devem contemplar, em suas diversas possibilidades, o acesso à *internet* como meio de comunicação e como repositório quase infindável de conteúdos. Dessa forma, o estudante, guiado pela ação pedagógica planejada, pode acessar, assimilar, reproduzir e criticar os conteúdos facilmente encontrados. As TIC deverão estar em sintonia com a prática pedagógica em sala de aula, de modo que uma não torne obsoleta a outra. O planejamento pedagógico, portanto, é fundamental para a utilização efetiva das TIC de forma a contribuir para o desenvolvimento do currículo do curso. Além disso, as TIC são utilizadas como ferramentas de acesso aos diversos serviços de apoio ao estudante, como contato com o docente, com a Coordenação de Curso, ao acervo da biblioteca, entre outros.

As práticas em TIC, quando utilizadas como suporte ao processo ensino-aprendizagem no âmbito de um componente curricular do curso, devem estar previstas no Plano de Ensino do componente em questão. Tais práticas podem incluir pesquisas em *website* de conteúdo educativo, vídeos e artigos de reforço e aprofundamento do conteúdo ministrado em sala de aula, fóruns de discussão *online*, veiculação de informações através de *e-mail*, redes sociais e aplicativos de mensagens

instantâneas, uso de sala virtual, produção de conteúdo a ser publicado eletronicamente, encontros por videoconferência, entre outros.

O emprego pedagógico das TIC pode contemplar sua utilização em sala de aula, como ferramenta para atividades extracurriculares ou avaliativas a serem desenvolvidas pelo estudante fora do horário da aula. De qualquer forma, sua utilização deve sempre ser orientada pelo docente ou monitor do componente curricular.

O acesso aos equipamentos e recursos necessários para a utilização das TIC como ferramentas no processo ensino-aprendizagem deve ser considerado na proposição dessas atividades. De modo particular, deve ser levada em conta a eventual desigualdade ao acesso doméstico da *internet* e meios de tecnologia. Dessa forma, os docentes devem dar preferência às atividades que os estudantes podem plenamente realizar utilizando as instalações e os equipamentos.

10. SISTEMAS DE AVALIAÇÃO

10.1 AVALIAÇÃO DO ESTUDANTE

O estudante é avaliado de forma contínua e permanente, durante o processo de sua aprendizagem. A avaliação, realizada de forma processual, com caráter diagnóstico e formativo, tem como princípios o aprender a ser, o aprender a conviver, o aprender a fazer e o aprender a conhecer. A verificação do rendimento utiliza, como critério, a avaliação contínua, com prevalência dos aspectos qualitativos e quantitativos, presentes na formação integral do aluno. Considera também os resultados ao longo do processo sobre os de eventuais provas finais, devendo ser valorizado o diálogo permanente entre professor e aluno para a utilização funcional do conhecimento.

A avaliação do estudante no Curso Técnico em Química será realizada por dois processos interdependentes e simultâneos: a) a avaliação do aproveitamento do estudante em cada componente curricular; e b) a avaliação colegiada do Conselho de Classe de Turma.

10.1.1 Avaliação do Aproveitamento do Estudante no Componente Curricular

A avaliação do estudante no âmbito de cada componente curricular é de responsabilidade do docente que ministra cada componente. Essa avaliação deve ser quantitativa e qualitativa, se desenvolver ao longo do período letivo conforme as normas vigentes, e ser traduzida, ao final do período, em um registro numérico entre 0,0 e 10,0, contendo no máximo uma casa decimal.

Essa avaliação do componente curricular não é mero registro numérico, mas fruto de um processo pedagógico, sob a responsabilidade do docente, e que seja transparente, acessível, documentado e passível de revisão. Esse processo deve procurar mensurar o aproveitamento dos conteúdos demonstrado pelo estudante durante o desenvolvimento do componente curricular e deve levar em consideração os seguintes princípios:

- a) o acesso transparente pelo estudante aos instrumentos de avaliação utilizados, incluindo os critérios de correção e os resultados obtidos;
- b) a progressão gradual do escopo da avaliação ao longo do desenvolvimento do componente curricular;
- c) a utilização de diversos instrumentos avaliativos, tanto individuais, como coletivos, de forma que as demonstrações de aproveitamento do estudante sejam acessadas por diversos ângulos e estratégias;
- d) a presença de condições necessárias para o cumprimento integral dos meios de avaliação, tais como prazo de entrega, tempo razoável para execução, escopo, profundidade e bibliografia exigidas, entre outros;
- e) o oferecimento ao estudante de amplas oportunidades de recuperação diante da constatação de eventuais deficiências de aproveitamento, paralelamente ao desenvolvimento dos conteúdos de cada componente curricular;
- f) a consideração das especificidades, limitações e potencialidades dos estudantes;
- g) a educação inclusiva, com a devida atenção aos estudantes com necessidades especiais de aprendizagem;

h) a isonomia de oportunidades e de tratamento a todos os estudantes, sem distinção de qualquer natureza.

O processo de avaliação conduzido em cada componente curricular durante o período letivo deve obedecer às seguintes normas:

- I. o processo de avaliação do aproveitamento do estudante em cada componente curricular é composto por dois períodos bimestrais com duração definida previamente em calendário acadêmico do curso ou do *campus*, nomeados **Primeiro Bimestre e Segundo Bimestre**;
- II. os processos de avaliação do estudante realizados em cada bimestre devem ser mensurados com um registro numérico, de 0,0 a 10,0, com no máximo uma casa decimal, e são nomeados **Nota 1 (N1) e Nota 2 (N2)**, respectivamente;
- III. não se estipula quantidade mínima de instrumentos avaliativos para o processo de avaliação do estudante realizado durante o **Primeiro Bimestre** do período letivo;
- IV. o processo de avaliação realizado durante o **Segundo Bimestre** do período letivo deve ser realizado com, no mínimo, dois instrumentos avaliativos, sendo que ao menos um deve ser instrumento de avaliação coletiva (avaliação “em grupo”);
- V. a composição da **Nota 2 (N2)**, correspondente ao Segundo Bimestre, deverá ser de, no mínimo, 20% de avaliações coletivas;
- VI. ao final do Segundo Bimestre do período letivo, será estipulada a **Média Semestral (MS)** do aproveitamento do estudante, a partir da média ponderada entre os registros numéricos de cada bimestre, tendo a N1 peso 1 e a N2, peso 2;
- VII. o estudante que obtiver **Média Semestral (MS)** mínima de 6,0 será considerado **Aprovado** no componente curricular, e esta será considerada sua **Nota Final (NF)** para o componente curricular;
- VIII. o estudante que obtiver **Média Semestral (MS)** inferior a 6,0 participará do período de recuperação a ser realizado ao final de cada período

letivo, no qual serão oferecidas atividades suplementares de recuperação e serão mensuradas as atividades de recuperação paralela que ocorreram ao longo de todo o período letivo;

- IX. o processo de avaliação do desempenho do estudante realizado ao longo da recuperação deve ser mensurado com um registro numérico, de 0,0 a 10,0, com no máximo uma casa decimal, nomeado **Recuperação Semestral (RS)**;
- X. não se estipula quantidade mínima de instrumentos avaliativos para o processo de avaliação do desempenho do estudante realizado como recuperação;
- XI. ao final do período de recuperação, a **Nota Final (NF)** do aproveitamento do estudante será o maior registro entre a) a **Média Semestral (MS)**; e b) a **Recuperação Semestral (RS)**;
- XII. o estudante que obtiver **Nota Final (NF)** mínima de 6,0 será considerado **Aprovado** no componente curricular;
- XIII. o estudante que obtiver **Nota Final (NF)** inferior a 6,0 será considerado **Reprovado** no componente curricular.

10.1.2 Representação Gráfica do Processo de Avaliação

| Avaliação Semestral | | |
|----------------------------|---|-------------------------------|
| 1º bimestre | 2º bimestre | Média Semestral (MS) |
| Nota 1 (N1) Peso 1 | Nota 2 (N2) Peso 2 | $(N1 + (2 \times N2)) \div 3$ |
| Sem mínimo de instrumentos | Mínimo de 2 instrumentos com no mínimo 20% da nota sendo composta por avaliações coletivas. | Média para aprovação: 6,0 |

| Recuperação e Nota Final | |
|--------------------------|------------------|
| Recuperação Semestral | Média Final (MF) |

| | |
|----------------------------|------------------------------|
| RS | Maior registro entre MS e RS |
| Sem mínimo de instrumentos | Média para aprovação: 6,0 |

10.1.3 Políticas de Recuperação

O Curso Técnico em Química considera a recuperação dos estudantes como uma dupla tarefa: a) **a recuperação de conteúdos** é o processo de recuperação de eventuais situações de defasagem ocorridas ao longo do processo de ensino-aprendizagem, nas quais tenha sido verificado que os conteúdos e competências esperados para determinado nível de estudos não foram satisfatoriamente alcançados pelo estudante; b) **a recuperação da nota** é o processo avaliativo de mensuração da recuperação de conteúdos realizada com o estudante, ou o mero oferecimento de nova realização de avaliação ao estudante que, por motivo não necessariamente acadêmico, não tenha realizado as avaliações regulares da disciplina ou não tenha tido condições de realizá-las satisfatoriamente.

O processo de recuperação de conteúdos realiza-se de modo fundamentalmente paralelo ao desenvolvimento do componente curricular, com atividades previstas no planejamento prévio de cada disciplina. Entretanto, a programação de calendário do Curso Técnico em Química pode também prever, ao final do período letivo, um período de tempo exclusivamente dedicado ao aprofundamento das ações de recuperação com os estudantes que eventualmente encontrem-se em situação de defasagem.

O processo de recuperação de nota realiza-se, no âmbito do Curso Técnico em Química, fundamentalmente ao final do período letivo, com o oferecimento de um processo avaliativo denominado “Recuperação Semestral”, que pode consistir em uma ou mais avaliações em cada componente curricular. Entretanto, a recuperação de nota também pode ser realizada ao longo do desenvolvimento da disciplina, de forma paralela, caso o docente preveja esse planejamento em seu Plano de Ensino.

10.1.4 Avaliação Colegiada do Conselho de Classe de Turma

O Conselho de Classe de Turma (COC) no âmbito do Curso Técnico em Química do IFFluminense *Campus* Cabo Frio constitui-se enquanto órgão colegiado de caráter consultivo, propositivo e deliberativo, sendo um espaço de reflexão e tomada de decisões acerca do acompanhamento do processo pedagógico como um todo. É parte fundamental das atribuições do COC deliberar acerca da situação final de cada estudante da turma para fins de progressão seriada do estudante no curso.

Ao término de cada período letivo, e de posse das informações relativas ao resultado final dos estudantes em cada componente curricular, o COC reúne-se para avaliar o desempenho de cada estudante em seu contexto mais amplo, para além dos limites de cada componente curricular. Essa avaliação deve emitir um de três resultados finais para cada aluno: a) progressão de série (ou integralização da matriz curricular, para os estudantes do último período letivo); b) progressão parcial de série, com retenção em até dois componentes curriculares; e c) retenção no período letivo. A avaliação colegiada do COC considera os seguintes fatores:

I – os pareceres e considerações dos docentes responsáveis pelos componentes curriculares que eventualmente não se encontrem em situação de aprovação;

II – o objetivo de garantir que os critérios quantitativos não se sobreponham aos critérios qualitativos, e que os resultados ao longo do período prevaleçam sobre os eventuais resultados finais nos componentes curriculares individualmente;

III – demais critérios que componham a formação do discente para o perfil profissional e cidadão desejado para o egresso, tais como: assiduidade, compromisso com o curso e participação nas diversas atividades de recuperação;

IV – demais previsões legais, na forma da legislação vigente, como frequência mínima para progressão.

A deliberação acerca da situação final de progressão ou retenção dos estudantes deverá ser manifestada pelo COC, obrigatoriamente, por meio de parecer registrado em ata, contendo fundamentos sólidos, justificados, a partir da observância de princípios éticos e epistemológicos que norteiam o processo de ensino, pesquisa e extensão no *campus* e a legislação vigente. A deliberação acerca da situação final de

progressão ou retenção dos estudantes representa a decisão final do COC, devendo ser seguida nos procedimentos de matrícula e inscrição dos estudantes e não cabendo recurso contra a mesma.

O *Campus* Cabo Frio possui regulamentação própria para a composição e funcionamento do Conselho de Classe, normatizada pela Ordem de Serviço N.º 56/2019 - GABCCF/DGCCFRIO/REIT/IFFLU.

10.2 AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO CURSO

O Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio, do IFFluminense *Campus* Cabo Frio, está sujeito a mecanismos de avaliação interna e externa, conforme legislações próprias. Entre os mecanismos externos destacam-se os dados da Plataforma Nilo Peçanha, consolidados pelo MEC.

Entre os mecanismos de avaliação internos, as portarias 322/2017 e 565/2017 do IFFluminense são as bases de regulamentação do Programa de Avaliação Continuada. A Portaria 322/2017 apresenta o Regimento Interno, a Comissão Própria de Avaliação (CPA), e a Portaria 565/2017 retifica alguns pontos da anterior.

Os resultados das avaliações institucionais são analisados pelo colegiado do curso, com a proposta de geração e planejamento de ações, se necessário. Destaca-se que a Autoavaliação Institucional é da competência da Comissão Própria de Avaliação (CPA), aprovada nos termos do artigo 11 da Lei nº 10.861/2004, cuja constituição se faz por professores, técnicos administrativos, discentes e representantes da sociedade civil organizada. A avaliação do colegiado do curso é contínua, por meio de reuniões periódicas que contam com a participação da representação discente.

10.3 AVALIAÇÃO DA PERMANÊNCIA DOS ESTUDANTES

O acesso e a permanência dos estudantes têm sido objeto de atenção especial nas políticas de oferta dos cursos do IFFluminense e, especificamente, justificou a reformulação deste curso.

A partir das diretrizes apontadas no Decreto 7.234 de 19 de julho de 2010, que institui o Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES) e do Plano Estratégico

de Estudantes do Instituto Federal Fluminense 2017-2019, de acordo com a Resolução Nº 23 de 06 de outubro de 2017, o Curso Técnico em Química assegura a igualdade de condições para o acesso e permanência dos estudantes, com as seguintes ações:

- Esclarecimento aos estudantes, na primeira semana de aula, das características de abandono do curso descritas na Regulamentação Didático-Pedagógica;
- Organização, sob responsabilidade da Coordenação de Curso, de Semana de Acolhimento aos estudantes ingressantes, com diversas atividades de integração.
- Organização, sob responsabilidade da Coordenação de Curso, de reunião com estudantes ingressantes e seus responsáveis, na primeira semana de aula em cada período letivo e sempre que necessário, com o objetivo de estreitar suas relações com o *campus* e com o curso.
- Forma de distribuição dos horários letivos das turmas. Apesar de o curso ser de funcionamento diurno, com atividades nos turnos matutino e vespertino, há a tentativa de concentração das aulas em apenas um dos turnos para cada turma;
- Realização de atividades extracurriculares que visem à motivação e ao interesse do estudante pelo curso, a exemplo de palestras, seminários, visitas técnicas e outros.
- Avaliação permanente da frequência dos estudantes a fim de identificar possíveis casos de evasão;
- Avaliação pelo NDE do andamento e configuração do curso;
- Indicação de acompanhamento do estudante com chances de evasão ou retenção pela Equipe Multidisciplinar de Políticas Estudantis;
- Oferta de bolsas de monitoria para auxiliar os estudantes com dificuldades no acompanhamento do conteúdo de alguns componentes curriculares;
- Colocar em prática as ações que constam no Plano Estratégico de Ações de Permanência e Êxito dos Estudantes do IFFluminense.

11. CORPO DOCENTE

| Nome do Professor | Titulação | Regime de trabalho | Áreas de conhecimento em que poderá atuar no Curso |
|--|------------------|---------------------------|---|
| Adriana Peixoto de Oliveira | Mestre | DE | História |
| Bernardo Alberto Marcussi | Mestre | DE | Processos Industriais |
| Carla Bianca Vieira de Castro Figueiredo | Mestre | DE | Sociologia |
| Carlos Fabiano de Souza | Mestre | DE | Língua Inglesa |
| Clarice Cruz Terra | Mestre | DE | Artes |
| Evelyn Pereira Barbosa | Mestre | DE | Direito |
| Fábio de Lima Wenceslau | Doutor | DE | Língua Portuguesa |
| Fernando Antonio Trindade Campos | Mestre | DE | Informática |
| Flávio Dias Vieira | Mestre | DE | Biologia |
| Gabriel Teixeira Soares das Neves | Doutor | DE | Matemática |
| Gleris Dominguez | Graduada | DE | Artes |
| Jaqueline Borges de Matos | Doutora | DE | Química |
| Jaqueline Kropf Esteves de Matos | Mestre | DE | Língua Inglesa |
| Jaunilson Francisco da Cruz | Mestre | 40h | Educação Física |
| João André Duarte Silva | Doutor | DE | Química |

| | | | |
|--------------------------------------|---------|----|-------------------|
| João Luiz Farah Rayol Fontoura | Mestre | DE | Filosofia |
| José Carlos Amaral Gevú | Mestre | DE | Química |
| Josinira Antunes de Amorim | Doutora | DE | Química |
| Luã Monteiro Guimarães Nunes | Mestre | DE | Petróleo e Gás |
| Maiquison dos Santos Friguis | Doutor | DE | Matemática |
| Maria de Fátima Valentim Alberto | Mestre | DE | Língua Portuguesa |
| Mauro Simões de Santana | Doutor | DE | Língua Portuguesa |
| Patrícia Ribeiro Corado | Doutora | DE | Língua Portuguesa |
| Paula Marcellly Alves Machado | Doutora | DE | Química |
| Renata Cristina Nunes | Doutora | DE | Química |
| Roberta de Souza Ramalho | Doutora | DE | Geografia |
| Robson Santos Dias | Doutor | DE | Geografia |
| Vagner Machado de Assis | Mestre | DE | Química |
| Vinícius Fernandes Moreira | Doutor | DE | Química |
| Vinícius Teixeira Santos | Doutor | DE | História |
| Vinícius Matheus Gomes de Almeida | Mestre | DE | Química |

| | | | |
|---------------------------------|--------|----|--------|
| Del Corso | | | |
| William de Sant'Anna dos Santos | Mestre | DE | Física |

12. SERVIDORES TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS

Quadro 5 - Servidores técnico-administrativos

| Nome do Servidor | Titulação | Cargo/Função |
|--|--------------|----------------------------------|
| André Luiz Pestana de Lacerda | Especialista | Técnico em Assuntos Educacionais |
| Bárbara Santos Rocha | Mestre | Técnica de Laboratório |
| Carlos Augusto dos Santos Lima | Ensino Médio | Assistente em Administração |
| Daiana da Costa Pereira | Especialista | Assistente de Aluno |
| Fabio dos Santos Santos | Graduado | Bibliotecário |
| Jéssica Fabiane Faria Alves Santos Netto | Ensino Médio | Técnica de Laboratório |
| Jéssica Vieira Baptista Moreira | Ensino Médio | Auxiliar de Biblioteca |
| Maíra Freitas Cardoso | Graduada | Assistente em Administração |
| Marlus José Soares dos Santos | Graduado | Bibliotecário |
| Regina Célia Soares Pereira | Mestre | Técnica em Assuntos Educacionais |
| Silvia Regina Mattos do Nascimento | Especialista | Técnica em Assuntos Educacionais |
| Susany Sales Brandão | Especialista | Assistente em Administração |

13. ÓRGÃOS DE REPRESENTAÇÃO E GESTÃO DO CURSO

13.1 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE)

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) é uma estrutura instituída pela Portaria Nº 147/2007, com o intuito de qualificar o envolvimento docente no processo de

concepção e consolidação do curso, em consonância com a Resolução CONAES N.º 1, de 17 de junho de 2010.

Os membros do NDE são eleitos em reunião do Colegiado do Curso, para um mandato de três anos, e têm como característica a representação das diversas áreas que compõem o Colegiado. Apresentam como competências:

- contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
- zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
- indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mundo de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;
- zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação.

É também responsabilidade do NDE a formulação do projeto pedagógico do curso, sua implementação e desenvolvimento.

Buscando maior representatividade na composição do NDE com o Colegiado do curso, o NDE será composto pelo Coordenador do Curso e seis outros professores. Nessa estrutura, o Coordenador do Curso será responsável por presidir o NDE e zelar pelo seu correto funcionamento.

Conforme ORDEM DE SERVIÇO N.º 28, de 13 de julho de 2020, encontram-se nomeados para o NDE do curso os servidores abaixo:

Quadro 6 - Núcleo Docente Estruturante (NDE).

| Nome | Titulação | Regime de Trabalho | Matrícula SIAPE |
|-----------------------------------|------------------|---------------------------|------------------------|
| Diogo Vaz Machado | Mestre | 40 horas | 1224185 |
| Gabriel Teixeira Soares das Neves | Doutor | DE | 2184367 |
| João André Duarte Silva | Doutor | DE | 1657969 |
| Josinira Antunes de Amorim | Doutora | DE | 1659756 |
| Marcos Vinicius Leal Costa | Doutor | DE | 1912609 |
| Paula Marcelly Alves Machado | Doutora | DE | 1634640 |
| Renata Cristina Nunes | Doutora | DE | 1586514 |

| | | | |
|---|--------|----|---------|
| Vinicius Fernandes Moreira | Doutor | DE | 2264165 |
| Vinicius Matheus Gomes de Almeida Del Corso (Coord.) | Mestre | DE | 2185617 |
| Vinicius Teixeira Santos | Doutor | DE | 1673405 |

13.2 COLEGIADO DE CURSO

O Colegiado do Curso Técnico Integrado em Química constitui-se de acordo com a Regulamentação Didático Pedagógica vigente. Cabe ao Colegiado de Curso as decisões deliberativas descritas na RDP e em outras regulamentações do IFFluminense. O Coordenador de Curso é responsável por presidir o Colegiado e convocar suas reuniões, utilizando-se de meio de comunicação institucional, com antecedência mínima de cinco (05) dias para reuniões ordinárias, não sendo necessário percentual mínimo de presentes para votação. As decisões serão tomadas com base na escolha da maioria simples dos presentes, cabendo ao Coordenador do Curso apenas voto de qualidade.

14. GESTÃO ACADÊMICA DO CURSO (COORDENAÇÃO)

No âmbito da Instituição, reconhecidamente, o Coordenador de Curso é um dos atores centrais na dinâmica educativa, uma vez que suas atribuições possibilitam a articulação e a operacionalização de todo o processo pedagógico. É o Coordenador de Curso que, em diálogo permanente, visando à formação do ser humano, é capaz de estabelecer uma verdadeira rede de relações, com os demais membros da equipe gestora, seja com seus pares, seja com os estudantes para o sucesso das ações propostas.

No Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio, de acordo com a Resolução n.º 25/2014, o coordenador é nomeado pela Direção Geral do *campus*, a partir de consulta à comunidade, que contempla o voto de todos os servidores em exercício na correspondente Coordenação de Curso e de todos os estudantes com matrícula regular ativa no curso. Os demais servidores licenciados e afastados ou em cargo de gestão poderão votar nas coordenações em que estavam em exercício no ato de seu licenciamento ou afastamento. A apuração dos votos seguirá o sistema de proporcionalidade, expresso da seguinte forma: 50% (cinquenta por cento) para o

segmento de servidores e 50% (cinquenta por cento) para o segmento de discentes. Não terão direito a voto os Professores substitutos e temporários, servidores afastados por vacância, licença sem vencimento ou em cessão técnica para outros órgãos.

O IFFluminense possui um documento denominado "Atribuições do Coordenador de Curso", no qual são descritas as atividades desempenhadas pelo coordenador e o perfil desejado para o cargo.

O Coordenador do Curso recebe assessoramento nas atividades de gestão acadêmica pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE) e pelo Colegiado do Curso. O Coordenador preside as reuniões do Colegiado e do NDE, sendo o responsável pela convocação e elaboração das atas.

As informações relacionadas à coordenação de curso encontram-se na página institucional do curso, que pode ser acessada em: <https://portal1.iff.edu.br/nossos-campi/cabo-frio/cursos/cursos-tecnicos>.

15. INFRAESTRUTURA

O Instituto Federal Fluminense *Campus* Cabo Frio tem infraestrutura para atender às exigências do Curso Técnico em Química, contando com treze salas de aula e uma sala para pesquisas, além de três laboratórios de informática, um laboratório de Física, quatro laboratórios de Química, um laboratório de Petróleo, um laboratório de Biologia, um laboratório Didático de Ciências Humanas, um laboratório didático de Matemática, um laboratório didático de Línguas Estrangeiras, instalações sanitárias, área para circulação, um jardim para maior interação dos estudantes, uma biblioteca, salas administrativas, serviço de saúde, salas de reuniões, ginásio de esportes, auditórios, lanchonete e refeitório.

15.1 BIBLIOTECA

A Biblioteca do *campus* Cabo Frio, ligada à Direção de Ensino, promove o acesso e o incentivo ao uso e à geração da informação, de modo a contribuir com as atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Apresenta amplo espaço físico, possibilitando trabalhos individuais e coletivos. Tem amplo acervo, constando os livros das bibliografias básicas do curso e grande parte da bibliografia complementar.

Há proposta de criação de acervo multimídia, começando pela digitalização dos TCCs, teses e dissertações que ficarão disponíveis na página virtual do IFFluminense. Em relação às bases de dados, a Biblioteca tem acesso ao Portal Capes.

O horário regular de funcionamento da Biblioteca é de segunda a sexta-feira, das 8h às 21h, e está disponível para consulta tanto na própria Biblioteca, como no ambiente virtual, no site do IFFluminense <<http://portal.iff.edu.br/campus/cabofrio/biblioteca>>. Oferece serviços de treinamento de usuário, formatação de trabalhos acadêmicos, levantamento bibliográfico e emissão de nada consta.

15.2 LABORATÓRIOS ESPECÍFICOS

O Curso Técnico em Química conta um bloco do *campus* Cabo Frio (Bloco F) inteiramente dedicado à área, além do bloco de Biologia (Bloco E) que pode ser utilizado conjuntamente. A estrutura principal conta com cinco laboratórios específicos da área de formação profissional do curso e três salas de apoio: dois Laboratórios para o Ensino de Química (C e E); dois Laboratórios para Pesquisa em Química (B e D); um Laboratório de Petróleo e Gás (A); Sala de equipamentos 1 e 2 e Almoxarifado de reagentes. Esses espaços desempenham papel fundamental na formação do estudante e sua interação com as práticas operacionais da área de atuação do Técnico em Química. Além dos laboratórios, a edificação ainda possui almoxarifado de reagentes, sala de equipamentos de análise e sala de equipamentos de aquecimento. Esses espaços são utilizados especialmente no desenvolvimento dos componentes curriculares da área de Química, mas podem também ser eventualmente utilizados para o desenvolvimento de outros componentes do curso, inclusive com ações de interdisciplinaridade.

Inicialmente pretende-se utilizar as estruturas dos laboratórios C e E exclusivamente para o desenvolvimento dos componentes curriculares do Curso Técnico em Química, devido às dimensões dos mesmos. Entretanto os demais espaços ainda poderão ser utilizados para atividades paralelas que envolvam ensino, pesquisa e extensão.

Todos os cinco laboratórios do bloco F possuem itens de segurança como lava olhos, chuveiros, capelas, saídas de emergência e extintores, e encontram-se

equipados com vidrarias e instrumentos que os permitem o trabalho com atividades de química básica, desde o desenvolvimento da aptidão no manuseio destes, até a realização de práticas que envolvam processos basilares do trabalho do técnico em Química (filtrações simples, filtrações a vácuo, sínteses inorgânicas, análises qualitativas etc.). Nos laboratórios D e B, encontram-se rotoevaporadores e banhos ultratermoestáticos, que conferem a esses espaços uma organização mais adequada para química orgânica. Para o desenvolvimento da química analítica, os laboratórios C e E podem ser preparados com *kits* para diversos tipos de titulações e outras análises quantitativas, além de dois Espectrofotômetros de UV/VIS e um Cromatógrafo Gasoso acoplado a um Espectrômetro de Massas (CG-MS) que podem ser utilizados tanto para análises quanto para estudos de química analítica instrumental. A infraestrutura de laboratórios atendem ao exigido pelo CNCT.

A fim de garantir a segurança dos usuários dos laboratórios, são necessárias seguir algumas normas de segurança como usar corretamente os EPIs (jaleco, óculos de proteção, sapato fechado, calça comprida e luvas); manter os cabelos presos; não fumar; não ingerir alimentos; não pipetar líquidos com a boca; ter conhecimento dos riscos de um reagente antes de manuseá-lo; não tentar identificar um produto químico pelo odor e nem pelo sabor; identificar experimentos e soluções; utilizar a capela sempre que efetuar uma reação ou manipular reagentes que liberem vapores; conhecer o funcionamento dos equipamentos, antes de operá-los; identificar onde estão os itens de segurança do laboratório (lava olhos, chuveiros, extintores, entre outros) e como manuseá-los; descartar corretamente os materiais e os reagentes e comunicar qualquer acidente, por menor que seja, ao responsável pelo laboratório.

15.3 INFRAESTRUTURA DE INFORMÁTICA

O *campus* conta com uma estrutura de informática dividida em quatro ambientes, sendo: um laboratório de informática no bloco A, um laboratório de informática no bloco C, um laboratório de informática no bloco J e um Telecentro, que é um Ponto de Inclusão Digital (PID), no bloco C. Esses quatro ambientes permitem o desenvolvimento de aulas, acesso aos ambientes virtuais de aprendizagem e pesquisas com suporte computacional e de *internet* por parte de alunos e docentes.

15.4 APLICAÇÃO DE TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Além dos quatro ambientes físicos, existe um conjunto de serviços de TIC que permitem soluções para apoio ao ensino, pesquisa e extensão; compartilhamento de pastas na rede; uso do IFF Drive; uso de sistemas administrativos, como o SUAP; gerenciamento de contas de e-mail de servidores no domínio iff.edu.br; realização de webconferência pela *internet*; acesso ao terminal virtual das bibliotecas de todos os *campi* pelo *link* <http://terminal.biblioteca.iff.edu.br/>; serviço de unificação de senhas (IdIFF), que permite a unificação de senhas de acesso a diversos sistemas, tais como SUAP, Federação CAFe e eduroam; acesso à área de trabalho remoto (RDWEB) por meio do navegador Internet Explorer®, tais como o IFF Rotinas, Q-Acadêmico etc. Existe também o portal do IFF (<http://portal1.iff.edu.br/>), que permite a usuários externos o acesso à diversas informações sobre o Instituto. Para suporte ao funcionamento desses serviços, o campus conta com a equipe de TI.

Dentre os serviços obtidos através do portal IdIFF é possível ainda a utilização de pacotes de softwares específicos para o processo de ensino-aprendizagem através das contas Gsuite disponibilizadas aos alunos para utilização de ferramentas Google, além de uma conta para utilização do pacote Office 365. Também se ressalta a possibilidade de desenvolvimento de atividades dentro da plataforma Moodle, onde podem ser encontradas salas de aulas virtuais com recursos dos componentes curriculares que julgarem oportuno e/ou necessário. Ainda que seja necessária a aprovação do colegiado de curso, essas experiências são incentivadas a fim de desenvolver habilidades e competências cada vez mais valorizadas no contexto da sociedade atual.

16. POLÍTICAS DE APOIO AO ESTUDANTE

16.1 SERVIÇOS DIVERSOS GERAIS

A política de atendimento e apoio ao estudante no *campus* Cabo Frio, em consonância com o PDI 2018-2022, perpassa diferentes coordenações, no entendimento de que as ações, embora realizadas por grupos e setores diferentes, não são fragmentadas. Seguindo o princípio da coletividade, as políticas serão discutidas e analisadas no Fórum de Gestão Pedagógica, e apresentadas aos diferentes Colegiados e Conselho de Campus.

As ações coletivas mobilizarão os diferentes grupos de atuação e coordenação, principalmente a Coordenação de Políticas Educacionais, Coordenação de Formação Integral, Inclusão e Diversidade e a Diretoria de Educação Básica Profissional.

Para as ações pedagógicas voltadas para a política de permanência e êxito, têm-se os seguintes objetivos:

- fomentar o planejamento e a execução de ações educativas junto aos discentes;
- planejar, coordenar e executar os Programas de Assistência Estudantil;
- fortalecer o acompanhamento dos estudantes participantes dos Programas de Assistência Estudantil e dos estudantes com dificuldades específicas;
- apoiar as atividades e ações das Coordenações e os projetos da educação básica e do ensino superior, garantindo a qualidade do processo de aprendizagem e o apoio pedagógico ao corpo discente e docente;
- apoiar e acompanhar os estudantes que apresentem problemas familiares e de adaptação ao ambiente acadêmico, em um trabalho articulado com as Direções e coordenações específicas.

16.2 INFRAESTRUTURA DE ACESSIBILIDADE

Conforme a Resolução N.º 33, de 15 de outubro de 2018, que estabelece o Programa de Acessibilidade Educacional do Instituto Federal Fluminense, com o objetivo de contribuir para a democratização do acesso, da permanência e da

conclusão do curso dos estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades ou superdotação do Instituto Federal Fluminense, o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNEE) é um dos subsetores da Diretoria de Educação Básica Profissional, que corresponde aos núcleos de acessibilidade previstos no Decreto 7.611/2011 que estabelece como dever do Estado, entre outros, garantir "um sistema educacional inclusivo em todos os níveis, sem discriminação e com base na igualdade de oportunidades" (Art. 1º, inciso I). Tem por objetivo contribuir para a implementação de políticas de acesso, permanência e conclusão com êxito dos estudos dos alunos com necessidades educacionais específicas, além de atender a esses alunos bem como aos seus professores.

O NAPNEE é composto por uma equipe multidisciplinar composta por docentes, técnicos administrativos em educação com conhecimentos necessários para atuar nessa função (assistente social, técnico em enfermagem, psicólogo e pedagogo).

Para atendimento às demandas exigidas com respeito à acessibilidade, o IFFluminense *Campus* Cabo Frio possui entrada acessível aos blocos onde encontram-se os laboratórios experimentais e didáticos necessários para o desenvolvimento das aulas práticas. As portas dos laboratórios didáticos, assim como os banheiros, possuem dimensões adequadas ao acesso de cadeirantes.

16.3 AÇÕES INCLUSIVAS

Em atendimento à Lei N.º 13.146/2015, que Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência), e considerando o Decreto N.º 7611/2011, que dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências, e o disposto nos artigos 58 a 60, Capítulo V, da Lei N.º 9394/1996, será assegurado ao aluno com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotados atendimento educacional especializado para garantir igualdade de oportunidades educacionais bem como prosseguimento aos estudos.

No *Campus* Cabo Frio serão desenvolvidas ações para os alunos com deficiência, síndromes/transtornos e dificuldades de aprendizagem que necessitem do

suporte psicossocial e pedagógico quanto à acessibilidade, à tecnologia assistiva e ao suporte educacional/operacional necessários à inclusão educacional efetiva. As ações serão articuladas junto ao NAPNEE, segundo a Resolução N.º 33, de 15 de outubro de 2018.

17. CERTIFICADOS E/OU DIPLOMAS

Após a integralização dos componentes curriculares do Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio, será conferido ao egresso o Diploma de **Técnico em Química**.

A Colação de Grau é obrigatória para que o aluno tenha direito ao seu diploma de técnico.

18. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. *Constituição Federativa do Brasil*. Promulgada em 05 de Outubro de 1988.

_____. Decreto -lei nº 5.154, de 23 de julho de 2004. Regulamenta o § 2.º do art. 36 e os arts. 39 a41 da Lei N.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

_____. Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação.

_____. Parecer CNE/CEB N.º 11/2012, de 9 de maio de 2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

_____. Catálogo Nacional de Cursos Técnicos – 4.ª Edição (Resolução CNE/CP N.º02/2020).

_____. Parecer N.º 024/2003. Responde consulta sobre recuperação de conteúdos, sob a forma de Progressão Parcial ou Dependência, sem que se exija obrigatoriedade de frequência; Progressão Parcial ou Dependência.

_____. Lei N.º 13.010, de 26 de junho de 2014. Estabelece o direito da criança e do adolescente de serem educados e cuidados sem o uso de castigos físicos ou de tratamento cruel ou degradante.

_____. Lei N.º 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia.

_____. Lei N.º 13.971, DE 29 de Dezembro de 2019 - Institui o Plano Plurianual da União para o período de 2016 a 2019.

_____. Resolução N.º 034/2016. Regulamento Geral de Estágio no âmbito do Instituto Federal Fluminense.

_____. Resolução CNE/CEB N.º 2, de 30 de janeiro de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.

_____. Parecer n.º 11/2012, de 9 de maio de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

_____. Parecer n.º 024/2003. Estabelece a Progressão Parcial ou Dependência.

_____. Lei nº 2.800, de 18 de Junho de 1956. Estabelece os Conselhos Federal e Regionais de Química.

_____. Lei nº 13.146 de 6 de Julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência.

_____. Decreto nº 7611/2011. Que dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências.

IBGE, Censo Demográfico 2010, Área territorial brasileira. Rio de Janeiro: IBGE, 2011

PACHECO, Eliezer. Institutos Federais. Uma Revolução na Educação Profissional e Tecnológica. São Paulo, Fundação Santillana/Moderna, 2011.

PROJETO DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL (PDI). Instituto Federal de Ciência e Tecnologia Fluminense. Quadriênio 2018-2022.

PROJETO POLÍTICO INSTITUCIONAL (PPI). Instituto Federal de Ciência e Tecnologia Fluminense campus Cabo Frio. Quadriênio 2010-2014.

REGULAMENTAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA. Cursos da educação Básica e Graduação. Instituto Federal de Ciência e Tecnologia Fluminense.

DEWEY, John. *Experiência e educação*. 3 Ed. São Paulo: Ed. Nacional, 1979.

19. ANEXOS**19.1 Tabela com as disciplinas que necessitam de dois professores**

| COMPONENTE CURRICULAR | SEMESTRE DE OFERTA | CARGA HORÁRIA |
|--------------------------------|---------------------------|----------------------|
| Química Geral Experimental I | 1º Semestre | 80 h |
| Química Geral Experimental II | 2º Semestre | 80 h |
| Físico-química Experimental | 3º Semestre | 80 h |
| Química Orgânica Experimental | 4º Semestre | 80 h |
| Química Analítica Experimental | 6º Semestre | 80 h |