RESOLUÇÃO Nº 64/2023 - SCS

Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO

Rio de Janeiro, 20 de Dezembro de 2023.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO - IFRJ

RESOLUÇÃO CONSUP/IFRJ Nº 152, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2023

Aprova a atualização do curso técnico integrado em Química a ser ofertado no *campus* São Gonçalo, modalidade presencial, no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro - IFRJ.

O **PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR E REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO**, nomeado nos termos do Decreto Presidencial de 25 de maio de 2022, no uso de suas atribuições legais e regimentais, e tendo em vista os autos do Processo Eletrônico 23277.000258/2022-20:

Art. 1º Aprovar, ***ad referendum,*** a atualização do curso técnico integrado em Química a ser ofertado no *campus* São Gonçalo, modalidade presencial, no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro - IFRJ.

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

(Autenticado em 21/12/2023 17:19)
RAFAEL BARRETO ALMADA
PRESIDENTE DO CONSELHO
2566347

Para verificar a autenticidade deste documento entre em https://sipac.ifrj.edu.br/documentos/ informando seu número: **64**, ano: **2023**, tipo: **RESOLUÇÃO**, data de emissão: **20/12/2023** e o código de verificação: **8bececef7a**

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA – SETEC

INSTITUTO FEDERAL
Rio de Janeiro
Campus São Gonçalo

PROJETO DO CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

EIXO TECNOLÓGICO: PRODUÇÃO INDUSTRIAL

Anexo à Resolução ConSup n° 152, de 20 de dezembro de 2023

PLANO DO CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

EIXO TECNOLÓGICO:

PRODUÇÃO INDUSTRIAL

IFRJ-*Campus* São Gonçalo

Dezembro - 2023

Plano Pedagógico de Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico: Produção Industrial

Assinalar:

Totalmente Presencial (x);

Presencial com carga horária na modalidade de Educação a Distância ( );

A Distância com carga horária na modalidade Presencial ( ).

nos termos das normas específicas definidas na IN/PROEN Nº 18/2022

IFRJ-*campus São Gonçalo*

__/__/__

Habilitação: TÉCNICO EM QUÍMICA

Registro Profissional: Conselho Regional de Química / CRQ

Carga horária total do Curso: 3240 horas.

Carga horária de Estágio Curricular não obrigatório: 200 horas.

Aprovado pela Resolução do Conselho Superior do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro: Resolução nº _____de _____ de _____.

REITORIA

RAFAEL BARRETO ALMADA

PRÓ-REITORIA DE ENSINO BÁSICO, TÉCNICO E TECNOLÓGICO

ALESSANDRA CIAMBARELLA PAULON

PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

MARCUS VINICIUS DA SILVA PEREIRA

PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO

ANA LUISA SOARES DA SILVA

PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E ADMINISTRAÇÃO

IGOR DA SILVA VALPASSOS

PRÓ-REITORIA DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL, VALORIZAÇÃO DE PESSOAS E SUSTENTABILIDADE

BRUNO CAMPOS DOS SANTOS

DIREÇÃO GERAL DO CAMPUS

GLEYCE FIGUEIREDO DE LIMA

DIREÇÃO ADJUNTA DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO DO CAMPUS

FILIPE NERY DUTRA CABRAL GOMES

DIREÇÃO ADJUNTA DE PESQUISA, EXTENSÃO E ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL

RITA DE CÁSSIA DE ALMEIDA COSTA

DIREÇÃO ADJUNTA DE ADMINISTRAÇÃO

SAMUEL LOPES MARTINS

COORDENAÇÃO TÉCNICO PEDAGÓGICA

BIANCA DA SILVA GONÇALVES

COMISSÃO DE ESTUDO DO PLANO PEDAGÓGICO DO CURSO

AILTON ARTIMOS DA MATTA

ANDERSON ROCHA DA SILVA

CAROLINA RELVAS CHAVES

CINTHIA DA SILVA CARREIRO DA LUZ DE PAULA

FERNANDA COSME DA COSTA

FILIPE NERY DUTRA CABRAL GOMES

FLÁVIA TURINO FERREIRA

FRANCISCO ARAGÃO AZEREDO

GISELLE DA MOTTA GIL

HUGO ANDRADE ARCA

LUIZA MARIA DE MAGALHÃES CAMARGO

MICHAEL MORAES CANDIDO

RENATO SOARES DE OLIVEIRA

SILVIA MELLO SOUTO MAIOR

TELMA FAGUNDES FERNANDES

CAMPUS SÃO GONÇALO
CNPJ: 10.952.708/0007-91
ENDEREÇO: RUA JOSÉ AUGUSTO PEREIRA DOS SANTOS, S/N - NEVES, SÃO GONÇALO - RJ, 24425-004
TELEFONE: (21) 2624-9001
SITE DO *CAMPUS*: *https://portal.ifrj.edu.br/sao-goncalo*

Sumário

1. HISTÓRICO DO IFRJ 6
2. HISTÓRICO DO CAMPUS 7
3. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO 9
4. JUSTIFICATIVAS E OBJETIVOS 10
4.1 JUSTIFICATIVA 10
4.2 OBJETIVOS 11
5. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO 11
6. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO 11
7. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR 13
7.1 MATRIZ CURRICULAR 14
7.2 COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS 17
7.3 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO 17
7.4 EMENTAS 18
7.5 FLUXOGRAMA 78
7.6 FORMAS DE VERTICALIZAÇÃO DO CURSO E POSSÍVEIS QUALIFACAÇÕES INTERMEDIÁRAIS 79
7.7 PLANO DE ESTUDOS INDIVIDUALIZADO E ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO 79
8. PLANO DE TRABALHO DE MIGRAÇÃO DE MATRIZ / MATRIZ DE EQUIVALÊNCIA 82
8.1 COMPONENTES CURRICULARES QUE TIVERAM ALTERAÇÃO E EQUIVALÊNCIA NOVA/ANTIGA MATRIZES 82
8.2 MATRIZ DE EQUIVALÊNCIA 83
9. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES. 131
10. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO E APRENDIZAGEM. 131
11. CERTIFICADOS E DIPLOMAS A SEREM EMITIDOS 133
12. PERFIL DOS DOCENTES DO CURSO 134
13. PERFIL DOS TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS NO CURSO 140
14. AMBIENTES EDUCACIONAIS 144
15. INFRAESTRUTURA 147
16. BIBLIOGRAFIA 149

1. HISTÓRICO DO IFRJ

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ) teve como origem o Curso Técnico de Química Industrial (CTQI), criada na década de 1940, em um momento no qual a área de química industrial era de interesse estratégico nacional. O curso era integrante da Rede Federal de Ensino Industrial e iniciou suas atividades com uma única turma de 24 alunos, nas dependências da antiga Escola Nacional de Química da Universidade do Brasil (atual UFRJ). Em 1946 foi transferido para as instalações da Escola Técnica Nacional (ETN), hoje CEFET/RJ, onde permaneceu por 39 anos.

Em 1959 o então Curso Técnico de Química Industrial (CTQI) foi transformado em Escola Técnica de Química (ETQ), passando a ser uma autarquia educacional. Entre os anos 1965 e 2008, a instituição teve várias denominações e institucionalidades (Escola Técnica Federal de Química da Guanabara – ETFQ-GB, Escola Técnica Federal de Química do Rio de Janeiro – ETFQ-RJ, Unidade de Ensino Descentralizada de Nilópolis- UnED e Centro Federal de Educação Profissional e Tecnológica de Química de Nilópolis – CEFETQ).

Em 29 de dezembro de 2008, através da Lei nº 11.892, o então CEFET Química de Nilópolis foi transformado em Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ) e no mesmo ato foi integrado a instituição o então Colégio Agrícola Nilo Peçanha (à época vinculado à Universidade Federal Fluminense), criado em 1910.

Atualmente o IFRJ é constituído pela Reitoria (Rio de Janeiro) e por 15 campi nos municípios de Arraial do Cabo, Belford Roxo, Duque de Caxias, Engenheiro Paulo de Frontin, Mesquita, Nilópolis, Niterói, Paracambi, Pinheiral, Realengo, Resende, Rio de Janeiro, São Gonçalo, São João de Meriti e Volta Redonda. O IFRJ atua nos diferentes níveis e modalidades de ensino, desde a Formação Inicial e Continuada, passando pelo ensino Técnico de Nível Médio e Graduação até a Pós-Graduação lato e stricto sensu, com cursos presenciais e a distância.

A instituição desenvolve pesquisa em vários campos do saber, visando à inovação tecnológica e a divulgação e popularização da Ciência; bem como, extensão, com significativas ações de inclusão social de jovens e adultos, de população em situação de vulnerabilidade social e de pessoas com deficiência.

2. HISTÓRICO DO CAMPUS

A história do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ) campus São Gonçalo (IFRJ/CSG) é marcada por um crescimento significativo e por uma constante atenção ao atendimento das necessidades de formação profissional e tecnológica em São Gonçalo e municípios vizinhos, sempre voltada para os arranjos produtivos locais e para as perspectivas de desenvolvimento do território, além de privilegiar os mecanismos de inclusão social e de desenvolvimento sustentável.

Em agosto de 2008, o Instituto inicia suas atividades administrativas na Escola Municipal Ernani Farias em São Gonçalo. Nessa época, o município de São Gonçalo voltava-se para as áreas de Logística de Portos e Estaleiros; Metalurgia; e Meio Ambiente. Por conta deste arranjo, o IFRJ/CSG implantou o "Curso Técnico de Segurança do Trabalho" em 1° de setembro de 2008.

Já em 2009, ampliando a sua vocação inicial, implementou-se o curso de extensão "Brasil e África em Sala de Aula", voltado para a formação de docentes, visando à implementação da Lei 10.639/03 nas redes de ensino do município. Em 2011, este curso de extensão foi aprimorado e evoluiu para o "Curso de Especialização Lato Sensu em Ensino de Histórias e Culturas Africanas e Afro-Brasileiras", mesmo ano da primeira turma do "Curso Técnico em Química integrado ao Ensino Médio", o primeiro curso do campus a contemplar o público adolescente e implementado devido a iminente construção do COMPERJ (Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro) em Itaboraí, cidade vizinha de São Gonçalo.

Durante esse processo, o Campus passou por sua primeira expansão espacial, quando, em 10 de dezembro de 2009, ocupou o CIEP Neuza Goulart Brizola, deixando as salas provisórias da Escola Municipal Ernani Farias. No ano de 2017, o Campus passou por novo processo de expansão física, com a assinatura do termo de cessão de uso do CIEP Contíguo Willy Brandt, e pela implementação de novos cursos nos anos seguintes. Nesse momento, diante da crise econômica vivida pelo estado do Rio de Janeiro devido às vicissitudes da indústria, especialmente a naval e a petrolífera, a oferta de cursos voltou-se aos eixos de "ambiente e saúde" e "gestão e negócios". Atualmente, o IFRJ campus São Gonçalo vislumbra a possibilidade de implementar novos cursos para atender a cidade de São Gonçalo e municípios circunvizinhos, além dos cursos em atividade elencados abaixo:

- Curso técnico em Química integrado ao Ensino Médio;
- Curso técnico em Administração integrado ao Ensino Médio;
- Curso técnico em Segurança do Trabalho integrado ao Ensino Médio;
- Curso técnico em Segurança do Trabalho (concomitante/subsequente);
- Curso de Pós-graduação Lato sensu em Ensino de Histórias e Culturas Africanas e Afro-Brasileiras.
- Curso de formação inicial e continuada (FIC) em cuidador de idosos integrado ao Ensino Médio (PROEJA);

Considerando a educação como um dos pilares da formação humana, o IFRJ campus São Gonçalo também busca, em suas ações multidisciplinares, ofertar uma formação integral ao seu corpo discente. Neste sentido, a unidade dispõe de alguns núcleos e coordenações que auxiliam no desenvolvimento dessas atividades, como o Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI), a Coordenação do Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Específicas (CONAPNE) e o Núcleo de Gênero e Diversidade Sexual (NUGEDS).

Ao longo dos anos, o IFRJ campus São Gonçalo consolidou sua reputação como uma instituição de ensino público de qualidade e gratuita, comprometida com a formação de profissionais e cidadãos conscientes de seu papel na sociedade. Além disso, o campus desempenha um papel importante no desenvolvimento da região, contribuindo para a promoção do progresso social, tecnológico e econômico. O campus é um exemplo do poder transformador da educação profissional e tecnológica, qualificando os estudantes a enfrentarem os desafios do mundo do trabalho e a contribuírem para o crescimento sustentável da comunidade local e do país como um todo.

3. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

DADOS GERAIS DO CURSO	
Denominação do Curso	Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio
Forma de Oferta	Presencial
Modalidade	Integrado ao Ensino Médio
Habilitação	Técnico em Química
Local de Oferta	IFRJ – Campus São Gonçalo
Eixo Tecnológico	Produção Industrial
Turno de Funcionamento	Diurno
Número de Vagas a serem ofertadas	144 vagas por ano
Periodicidade de Oferta	Anual
Carga horária total	3240 horas
Tempo de Integralização	3 anos
Número de dias letivos	200 dias por ano
Total de horas do estágio curricular não obrigatório	200 horas
Conselho de Registro Profissional	Conselho Regional de Química (CRQ)
Habilitação	Técnico em Química
Diretoria de Ensino	Filipe Nery Dutra Cabral Gomes
Coordenador do Curso	Hugo Andrade Arca

4. JUSTIFICATIVAS E OBJETIVOS

4.1 JUSTIFICATIVA

A Cidade de São Gonçalo foi conhecida, nos anos 40/50, como a "Manchester Fluminense"[1] e atualmente possui atividades econômicas diversificadas, abrangendo: agricultura, setores industriais, comércio e prestação de serviços, este último, responsável majoritariamente pelo Produto Interno Bruto do município e o setor industrial respondendo apenas por 9,6%. No entanto, considerando a mesorregião formada pelas cidades adjacentes como Niterói, Itaboraí e Maricá, a atividade industrial responde por 41,9%, 13,9% e 67,4% respectivamente[2].

A política educacional dos Institutos Federais tem como propósito se adequar ao arranjo produtivo da mesorregião em que está inserido de forma a oferecer cursos em consonância com as demandas da região em que atuam, como forma de intervenção para o seu desenvolvimento socioeconômico e mesmo considerando a oscilação percentual desde 2012, ano da criação do Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio no campus, o PIB do município de São Gonçalo e municípios adjacentes apresentam valores consideráveis associados ao setor industrial e, por essa razão o curso permanece adequado ao arranjo produtivo local e com potencial para continuar promovendo a empregabilidade para os jovens de São Gonçalo e adjacências.

Somam-se aos quesitos supracitados: o baixo investimento para atualização da matriz curricular do curso para o Instituto e a melhoria do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) da região. Sobre este último, o município de São Gonçalo é conhecido não só por ser violento[3] (IPEADATA, 2013), mas também pelo seu baixo IDH. O Censo de 2010 do IBGE[4] revela que São Gonçalo ocupa a nonagésima segunda posição no que tange o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB).

---

[1] Uma referência à cidade de Manchester, na Inglaterra, caracterizada pelo seu grande desenvolvimento industrial.

[2] fonte: https://cidades.ibge.gov.br/ consulta realizada em 30/10/2023 (percentuais referentes a 2020, última atualização disponível).

[3] O número de homicídio entre jovens entre 15 e 29 anos até o ano de 2009 em todo Estado do Rio de Janeiro só não é maior que os municípios do Rio de Janeiro, Duque de Caxias e Nova Iguaçu.

[4] Em 2021, os alunos dos anos iniciais da rede pública do município tiveram nota média de 5,2 no IDEB (média nacional: 5,8). Para os alunos dos anos finais, essa nota foi de 4,4.(média nacional: 5,1). Fonte: https://cidades.ibge.gov.br/ consulta realizada em 30/10/2023.

4.2 OBJETIVOS

Formar Técnicos de Nível Médio, qualificados técnica, ética e politicamente, do eixo Tecnológico de Produção Industrial, habilitados para:

- Operar, controlar e monitorar processos industriais e laboratoriais.
- Controlar a qualidade de matérias-primas, insumos e produtos.
- Realizar amostragens, análises químicas, físico-químicas e microbiológicas.
- Desenvolver produtos e processos.
- Comprar e estocar matérias-primas, insumos e produtos.
- Controlar estoques de produtos acabados.
- Realizar a especificação de produtos e processos e a seleção de fornecedores de produtos químicos.

5. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO

O ingresso no Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio ocorre através de processo seletivo, conforme previsto no Regulamento de Ensino Técnico de Nível Médio do IFRJ, para portadores de certificado de conclusão do ensino fundamental. Por sua vez, as normas do processo seletivo são definidas e regulamentadas em edital específico, em consonância com a política institucional traçada para ingresso de educandos.

6. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

Conforme estabelecido no Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos[5], o Técnico em Química deve apresentar conhecimentos e saberes relacionados aos processos de planejamento e operação das atribuições da área, de modo a assegurar a saúde e a segurança dos trabalhadores e dos futuros usuários e operadores de empresas em processos de transformação em química.

Além de possuir conhecimentos e saberes relacionados à sustentabilidade do processo produtivo, às normas e relatórios técnicos, à legislação da área, às novas tecnologias relacionadas à indústria 4.0, à liderança de equipes, à solução de problemas técnicos e à gestão de conflitos.

Desta forma, o técnico em Química estará habilitado para:

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

[5] Fonte http://cnct.mec.gov.br/cursos/curso?id=199 consulta em 02/11/2023.

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

7. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O currículo do Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio consiste na integração indissociável entre formação geral e a formação técnica, centrado na formação humana integral, na politecnia, e na produção de conhecimentos socialmente referenciados. Esta formação implica em assumir os princípios constituintes da formação humana integral, definidos pelo CONSUP/IFRJ (número 33 de 24/10/2018) tendo-se o trabalho como princípio educativo; a pesquisa como princípio pedagógico; o currículo integrado, a interdisciplinaridade e a politecnia como base de organização curricular e a avaliação como caráter formativo.

A fim de assegurar a formação integrada e integral do estudante, o currículo do curso técnico em Química, em seu Projeto Pedagógico de Curso (PPC), contém a presença de todos os componentes curriculares da formação básica, que somados apresentam carga horária total de 1998 horas, e da formação técnica, que somados apresentam uma carga horária de 1242 horas; totalizando 3240 horas de componentes curriculares obrigatórios, distribuídos em 36 semanas / ano, ao longo de 3 anos. Além disto, há a oferta de 162 horas de disciplinas optativas e estágio curricular supervisionado não obrigatório de 200 horas, realizados de forma presencial. Todos os componentes curriculares podem ser visualizados na Matriz Curricular apresentada nos tópicos seguintes.

Em comparação com o PPC vigente, observa-se três alterações significativas na estrutura do curso, são elas: periodicidade, carga horária e estágio curricular. Sobre a alteração do regime, informamos que o campus São Gonçalo adota o regime anual em diversos cursos, sendo esta a modalidade predominante no campus. A transição para o regime anual em 3 anos para o Curso Técnico em Química integrado ao ensino médio não apenas fortalecerá a uniformidade na dinâmica organizacional do campus, mas também proporcionará uma maior flexibilidade no planejamento acadêmico, permitindo uma distribuição mais equitativa das disciplinas e otimizando a gestão do tempo dos estudantes.

No que tange à redução da carga horária total do curso, ressalta-se que esta medida não apenas atende às diretrizes do CONIF[6] para o fortalecimento da educação profissional tecnológica e a IN n°18/2022 da PROEN/IFRJ[7], mas também proporciona um alinhamento mais eficiente com as diretrizes curriculares da nossa instituição, mantendo a qualidade e a excelência na formação dos

[6] CONIF: Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.
[7] PROEN/IFRJ: Pró-Reitora de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio De Janeiro.

discentes. Além disso, essa alteração está alinhada com os demais cursos de mesma nomenclatura da rede federal, como os cursos ofertados pelos seguintes institutos: IFF[8], IFSP[9] e IFES[10].

Quanto à alteração do estágio obrigatório para não obrigatório, cabe ressaltar que o catálogo de cursos técnicos do MEC não estabelece a obrigatoriedade de estágio para este curso específico. A decisão de tornar o estágio não obrigatório visa, primordialmente, evitar situações de retenção e/ou evasão dos estudantes, considerando a realidade vivenciada no estado do Rio de Janeiro, onde a oferta limitada de vagas de estágio nas mais diversas áreas poderia impactar negativamente a conclusão do curso por parte dos estudantes. Essa medida visa, portanto, garantir uma trajetória acadêmica mais fluida e bem-sucedida, mas sem prejuízo à formação profissional, pois o novo desenho curricular enfatiza a aplicação prática dos conhecimentos teóricos, proporcionando aos alunos uma imersão significativa no universo experimental da química. Acreditamos que essa abordagem, aliada a projetos de pesquisa, extensão e atividades extracurriculares ao longo do curso, oferecem uma base sólida para o desenvolvimento de habilidades essenciais do técnico em química.

Contudo, cabe destacar que o Campus continuará fomentando a busca por estágios junto ao corpo discente por meio da Coordenação de Integração Escola-Empresa (COIEE). Reconhecemos a importância do estágio como uma valiosa porta de entrada para os estudantes no mundo do trabalho, proporcionando oportunidades de aplicar seus conhecimentos em ambientes profissionais reais. Assim, apesar de não ser mais uma exigência obrigatória, a COIEE manterá esforços para oferecer aos estudantes oportunidades enriquecedoras de estágio.

7.1 MATRIZ CURRICULAR

Primeiro Ano

[8] IFF: Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Fluminense
[9] Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de São Paulo
[10] Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Espírito Santo

Ordem Numérica	Código	Componentes Curriculares	Atividade	Núcleo	Carga horária semanal (h / aula)	Carga horária anual (horas)
1	QUI31090	Artes Visuais – Educação Musical I	T/P	NBás	2	54
2	QUI31091	Biologia I	T/P	NBás	2	54
3	QUI31092	Educação Física I	T/P	NBás	2	54
4	QUI31093	Filosofia I	T	NBás	2	54
5	QUI31094	Física I	T/P	NBás	2	54
6	QUI31095	Geografia I	T	NBás	2	54
7	QUI31096	História I	T	NBás	2	54
8	QUI31097	Introdução a Quimiometria	T/P	NTec	2	54
9	QUI31098	Língua Estrangeira I (Espanhol)	T	NBás	2	54
10	QUI31099	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira I	T	NBás	4	108
11	QUI31100	Matemática I	T	NBás	4	108
12	QUI31101	Química Geral	T	NBás	4	108
13	QUI31102	Química Geral Experimental	P	NTec	4	108
14	QUI31103	Sociologia I	T	NBás	2	54
		Total			36	972

OBS.: **Atividade:** T = Teórica; P = Prática; **Hora/Aula =** 45 min.

Segundo ano

Ordem Numérica	Código	Componentes Curriculares	Atividade	Núcleo	Carga horária semanal (h / aula)	Carga horária anual (horas)
15	QUI31104	Biologia II	T/P	NBás	2	54
16	QUI31105	Educação Física II	T/P	NBás	2	54
17	QUI31106	Filosofia II	T	NBás	2	54
18	QUI31107	Física II	T/P	NBás	4	108
19	QUI31108	Físico-Química	T/P	NTec	4	108
20	QUI31109	Geografia II	T	NBás	2	54

21	QUI31110	Gestão da Qualidade	T	NTec	2	54
22	QUI31111	História II	T	NBás	2	54
23	QUI31112	Língua Estrangeira II (Inglês)	T	NBás	2	54
24	QUI31113	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira II	T	NBás	4	108
25	QUI31114	Matemática II	T	NBás	4	108
26	QUI31115	Química Analítica	T/P	NTec	6	162
27	QUI31116	Química Orgânica I	T/P	NTec	4	108
28	QUI31117	Sociologia II	T	NBás	2	54
		Total			42	1134

OBS.: **Atividade:** T = Teórica; P = Prática; **Hora/Aula =** 45 min.

Terceiro ano

Ordem Numérica	Código	Componentes Curriculares	Atividade	Núcleo	Carga horária semanal (h / aula)	Carga horária anual (horas)
29	QUI31118	Análise Instrumental	T/P	NTec	4	108
30	QUI31119	Biologia III	T/P	NBás	2	54
31	QUI31120	Física III	T/P	NBás	2	54
32	QUI31121	Língua Estrangeira III (Inglês)	T	NPol	2	54
33	QUI31122	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira III	T	NBás	4	108
34	QUI31123	Matemática III	T	NBás	4	108
35	QUI31124	Meio ambiente e processos	T	NTec	2	54
36	QUI31125	Microbiologia Geral	T/P	NTec	2	54
37	QUI31126	Operações e Instrumentação Industrial	T/P	NTec	4	108
38	QUI31127	Processos Bioquímicos	T/P	NTec	2	54
39	QUI31128	Processos Inorgânicos	T/P	NTec	2	54
40	QUI31129	Processos Orgânicos	T/P	NTec	4	108
41	QUI31130	Química Orgânica II	T/P	NTec	4	108
42	QUI31131	Temas Contemporâneos em Filosofia e Sociologia	T	NPol	2	54

43	QUI31132	Temas contemporâneos em História e Geografia	T	NPol	2	54
		Total			42	1134

OBS.: **Atividade:** T = Teórica; P = Prática; **Hora/Aula =** 45 min.

7.2 COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS

Ordem Numérica	Código	Componentes Curriculares	Atividade	Carga horária semanal (h / aula)	Carga horária anual (horas)
44	QUI31133	Informática	T/P	2	54
45	QUI31134	Artes Visuais - Educação Musical II	T/P	2	54
46	QUI31135	Língua Estrangeira IV (Espanhol)	T	2	54
		Total		4	108

OBS.: **Atividade:** T = Teórica; P = Prática; **Hora/aula =** 45 min.

7.3 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

Componente Curricular	Atividade	Carga horária total (horas)
Estágio Curricular Supervisionado (não obrigatório)	Presencial	200

7.4 EMENTAS

Componentes curriculares / Código	Ano	Carga-horária Totalmente Presencial (horas)	CH/Sem (h/aula)
Artes Visuais – Educação Musical I	1º ANO	54	2

Ementa

Artes Visuais: Teorias da Arte. Os múltiplos meios em artes visuais parte I. Leitura e interpretação de conceitos e teorias em artes visuais. História da Arte: O papel da arte e do artista ao longo da História Moderna e Contemporânea. Arte e Cultura afro-brasileira-Brasileira. Fundamentos e processos de criação em Artes Visuais: Processo de percepção visual; estudo da forma no campo bidimensional; materiais e instrumentos; apreciação e crítica; estudo dos elementos básicos na formação da imagem: forma, cor, espaço, composição; técnicas e materiais em pintura, desenho e gravura. **Educação musical:** A música como campo de conhecimento. A música e seus elementos constituintes (som, silêncio, melodia, harmonia etc.). Organologia básica: estudos dos instrumentos musicais (idiofones, membranofones, aerofones, cordofones, eletrofones). Introdução à aspectos gerais da linguagem e leitura musical. Gêneros (popular, erudito e de tradição oral) e padrões musicais (popular: baião, samba, bossa nova, forró, rock etc.; estilos musicais eruditos: medieval, renascentista, clássico, romântico, moderno etc.) em âmbito regional, nacional e internacional.

Ênfase Tecnológica

Desenvolver no educando a capacidade de analisar, refletir, respeitar e preservar as diversas manifestações de arte, levando-o a ampliar sua percepção do mundo cotidiano e a desenvolver uma forma pessoal de expressão.

Áreas de Integração Curricular

Artes Visuais: Língua Portuguesa: construção de narrativas visuais, Química: materiais e processos fotográficos, Filosofia: análise e reflexões sobre a imagem. **Educação musical:** Língua portuguesa: estilos de época, Física: Série harmônica.

Orientações Metodológicas

Aulas dialogadas. Trabalhos e/ou seminários em grupos temáticos. Leituras orientadas e dirigidas. Uso de recursos didáticos digitais. Debates de textos, vídeos e/ou podcasts previamente indicados. Produção textual. Atividades práticas, interdisciplinares e extraclasse dirigidas e condicionadas ao programa da disciplina.

Bibliografia Básica

MATTOS, Nelma Cristina Silva Barbosa de. Arte afro-brasileira: identidades e artes visuais contemporâneas. Jundiaí[SP]:Paco Editorial, 2020.

HACKING, J., CAMPANY,D. Tudo sobre Fotografia. Rio de Janeiro. Editora Sextante, 2019.

BENJAMIN, Walter. Obras Escolhidas: Magia e Técnica, arte e política: ensaios sobre literatura e história da cultura. Tradução: Sérgio Paulo Rouanet. Prefácio: Jeanne Marie Gagnebin. 7ed. São Paulo: Brasiliense, 1999.

BENNETT, Roy. Elementos Básicos da Música. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1998.

SCHAFER, Murray. Ouvido Pensante. São Paulo: Unesp, 1991.

Bibliografia Complementar

FAVBRIS, Annateresa (ORG.). Modernidade e modernismo no Brasil. Porto Alegre, RS: Zouk, 2010.

HEDGCOE, J. O novo manual de fotografia : Guia completo para todos os formatos. São Paulo: Editora Senac. 2006.

STANGOS, Nikos. Conceitos da Arte Moderna. Rio de Janeiro: Ed. Jorge Zahar, 2000.

ARAÚJO, Emanuel. A mão afro-brasileira: significado da contribuição artística e histórica, Vol. I e II Editora: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo e Museu Afro Brasil (2ª. edição). 2010.

DANTAS, T.; SANTIAGO, D. (Orgs.) Ensino coletivo de instrumentos musicais: contribuições da pesquisa científica. Salvador: EDUFBA, 2017.

GALIZIA, F. S. Educação musical nas escolas de ensino fundamental e médio: considerando as vivências musicais dos alunos e as tecnologias digitais. Rev. Abem, v.17, n.21, p. 76 – 83, 2009.

Componentes curriculares / Código	Ano	Carga-horária Totalmente Presencial (horas)	CH/Sem (h/aula)
Biologia I	1º ano	54	2

Ementa

Introdução à Biologia. Método científico. Características universais dos seres vivos. Níveis hierárquicos de organização da vida. Química da vida. Origem da vida. Citologia: célula procariótica e eucariótica; envoltórios celulares; transportes através da membrana; citoplasma: citoesqueleto e organelas. Noções básicas de microscopia. Metabolismo energético: processos anabólicos e catabólicos.

Ênfase Tecnológica

Meio ambiente, biodiversidade e saúde.

Áreas de Integração Curricular

Filosofia I: Teoria hipotético-dedutiva na construção científica; Química Geral: Conhecimentos sobre o átomo e compostos inorgânicos; História e Sociologia: Desenvolver o senso crítico dos fatos históricos. Processos bioquímicos.

Orientações Metodológicas
Aulas dialogadas. Trabalhos e/ou seminários em grupos temáticos. Leituras orientadas e dirigidas. Uso de recursos didáticos digitais. Resolução de exercícios e problemas. Debates de textos, vídeos e/ou podcasts previamente indicados. Produção textual. Atividades práticas em ambientes tecnológicos apropriados. Ações interdisciplinares e extraclasse dirigidas e condicionadas ao programa da disciplina.
Bibliografia Básica
AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia Moderna. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2016. CATANI, Denyse et al. Ser Protagonista: Biologia I. 3. ed. São Paulo: SM Educação, 2016. LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando; PACCA, Hygino. Biologia Hoje. 3. ed. São Paulo: Ática, 2016.
Bibliografia Complementar
ALBERTS, Bruce et al. Fundamentos da Biologia Celular. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. DE ROBERTIS, Eduardo M. F.; HIB, José. Bases da Biologia Celular e Molecular. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchoa; CARNEIRO, José. Biologia Celular e Molecular. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. URRY, Neil A. et al. Biologia de Campbell. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.

Componentes curriculares / Código	Ano	Carga-horária Totalmente Presencial (horas)	CH/Sem (h/aula)
Educação Física I	1º Ano	54	2
Ementa			
A história da Educação Física brasileira e seus métodos. A Cultura Corporal como objeto de prática da Educação Física Escolar: ginástica, lutas, jogos e brincadeiras, dança e esporte. Características e classificação dos jogos, dos brinquedos e das brincadeiras enquanto uma invenção humana. Jogos cooperativos e seus valores para cultura da paz. Handebol. Métodos e processo pedagógico dos fundamentos básicos. Aspectos técnicos e táticos; o jogo propriamente dito; mudanças nas regras e possibilidade lúdica de aprendizado. Gênero e atividade física. Educação física escolar e relações étnico –raciais.			

Ênfase Tecnológica
Corpo. História. Jogos e Brincadeiras. Jogos cooperativos. Handebol. Gênero. Relações étnicos-raciais.
Áreas de Integração Curricular
Áreas da linguagem, humanas e da saúde.
Orientações Metodológicas
As aulas serão desenvolvidas através de diferentes estratégias de ensino que valorizem o protagonismo dos estudantes no processo de aprendizagem articulando teoria e prática reflexiva. Para tanto, priorizamos as exposições dialogadas, estudos em grupos, seminários, estudos de caso, pesquisas teóricas e/ou de campo; e as práticas esportivas em perspectiva coletiva e inclusiva, integradora e atenta à diversidade.
Bibliografia Básica
DARIDO, Suraya Cristina; RANGEL, Irene Conceição Andrade (Orgs). Educação Física na Escola: Implicações para a Prática Pedagógica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. FREIRE, João Batista. Educação de Corpo Inteiro: Teoria e Prática da Educação Física. 5. ed. São Paulo: Scipione, 2010. GOMES, Antonio Carlos. Treinamento Desportivo – Organização e Estrutura. Porto Alegre: Artmed, 2002. OLIVEIRA, Gislene de Campos. Psicomotricidade: Educação e Reeducação num Enfoque Psicopedagógico. Petrópolis: Vozes, 1997. GRECO, Pablo Juan; FERNÁNDEZ ROMERO, Juan José (Orgs). Manual de Handebol: Da Iniciação ao Alto Nível. São Paulo: Phorte, 2012.
Bibliografia Complementar
BRACHT, Valter. Sociologia crítica do esporte: uma introdução. 4. ed. Ijuí, SC: Ed. Unijuí, 2011. COLETIVO DE AUTORES. Metodologia do ensino de Educação Física. SP: Cortez Autores Associados. 1992. REVERDITO, Riller Silva. Pedagogia do esporte: jogos coletivos de invasão. São Paulo: Phorte, 2009. SOARES, Carmen Lúcia. Imagens da Educação no Corpo: estudo a partir da Ginástica Francesa no Século XIX. 4a ed., Campinas, Autores Associados, 2013.

JUNIOR, Dante de Rose & TRICOLLI, Valmor. Basquetebol: do treino ao jogo. São Paulo: Manole, 2017.

Componentes curriculares / Código	Ano	Carga-horária Totalmente Presencial (horas)	CH/Sem (h/aula)
Filosofia I	1º ANO	54	2

Ementa

Introdução ao pensamento filosófico: mito e filosofia, filosofia e senso comum. A Origem da filosofia: condições históricas para o surgimento da filosofia; os filósofos pré-socráticos e os conceitos de physis, arqué, cosmo e logos. Período socrático: Sócrates e a maiêutica. Os sofistas e a retórica. Período sistemático: Platão e a teoria das ideias; a metafísica de Aristóteles; a lógica aristotélica. Ética: ética nicomaquéia; período helenístico: cínicos, estóicos, epicuristas e céticos.

Ênfase Tecnológica

Teoria do conhecimento e Ética.

Áreas de Integração Curricular

Língua Portuguesa: leitura, interpretação e escrita. Sociologia: Ciência e senso comum. Química: teoria atômica. Matemática: Pitágoras.

Orientações Metodológicas

Aulas dialogadas. Trabalhos e/ou seminários em grupos temáticos. Leituras orientadas e dirigidas. Uso de recursos didáticos digitais. Resolução de exercícios e problemas. Debates de textos, vídeos e/ou podcasts previamente indicados. Produção textual. Atividades práticas em ambientes tecnológicos apropriados. Ações interdisciplinares e extraclasse dirigidas e condicionadas ao programa da disciplina.

Bibliografia Básica

CHAUÍ, Marilena. Convite à filosofia. São Paulo, Editora Ática, 2000.

ARANHA, Maria Lúcia. Filosofando: Introdução à filosofia. São Paulo: Ed. Moderna, 2018

GALLO, Silvio. Filosofia: a experiência do pensamento. São Paulo: Ed Scipione Didáticos, 2019.

Bibliografia Complementar

MARCONDES, Danilo. Iniciação à história da filosofia dos pré- socráticos à Wittgenstein. Rio de janeiro: Zahar Editora,1997.

RUSSEL, Bertrand. História da filosofia ocidental. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, 2021.

Componentes curriculares / Código	Ano	Carga-horária Totalmente Presencial (horas)	CH/Sem (h/aula)
Física I	1º ano	54	2

Ementa

Temperatura; lei zero da termodinâmica; escalas termométricas; dilatação térmica; calor e processos de transmissão de calor; calor sensível e latente; lei dos gases perfeitos; trabalho sobre gases; primeira lei da termodinâmica, segunda lei da termodinâmica; ciclo de Carnot; densidade e pressão; teorema de Stevin; princípio de Pascal; princípio de Arquimedes.

Ênfase Tecnológica

Discussão e resolução de problemas de ordem prática que fazem parte do cotidiano. Análise dos fenômenos físicos e discussão de suas aplicações tecnológicas. Potencialização do aprendizado com o uso de aplicativos computacionais. Introdução à linguagem de programação (excel). Utilização de aparelhos de medidas nas aulas experimentais.

Áreas de Integração Curricular

Português: Estimula o desenvolvimento da produção textual, interpretação e escrita. Matemática: Auxilia na prática e fixação dos conteúdos ministrados na disciplina. Química: Discussão sobre os fenômenos químicos que são correlacionados com os respectivos fenômenos físicos.

Orientações Metodológicas

Aulas dialogadas. Trabalhos e/ou seminários em grupos temáticos. Leituras orientadas e dirigidas. Uso de recursos didáticos digitais, como simuladores computacionais e excel. Resolução de exercícios e problemas. Debates de textos, vídeos e/ou podcasts previamente indicados. Produção textual. Atividades práticas em laboratório. Ações interdisciplinares e extraclasse dirigidas e condicionadas ao programa da disciplina.

Bibliografia Básica

NEWTON, Vilas Bôas; HELOU, Ricardo Doca; GUALTER, José Biscuola. Tópicos de Física - Volume 2. 21ª edição, São Paulo: editora Saraiva, 2012.

Bibliografia Complementar
BISCUOLA, G.J., BÔAS, N.V. e DOCA, R.H. Física. 1ª edição, São Paulo: editora Saraiva, 2010. FILHO, A.G. e TOSCANO, C. Física e Realidade, 1ª edição, São Paulo, editora Scipione, 2010. FUKE, L.F. e YAMAMOTO, K. Física para o Ensino Médio. 1ª edição, São Paulo: editora Saraiva, 2010. GASPAR, A. Compreendendo a Física. 1ª edição, São Paulo: editora FTD, 2011. MÁXIMO, A. e ALVARENGA, B., Curso de Física. 1ª edição, São Paulo: editora Scipione, 2011.

Componentes curriculares / Código	Ano	Carga-horária Totalmente Presencial (horas)	CH/Sem (h/aula)
Geografia I	1º Ano	54	2
Ementa			
Os conceitos-chave para o conhecimento geográfico e sua aplicação cotidiana; Cartografia, política e geopolítica; Elementos fundamentais para a leitura cartográfica; Novas tecnologias Cartográficas; Relações Natureza, Cultura e Sociedade; Dinâmicas da Natureza; Climas do Mundo e do Brasil; os geossistemas globais; Tipos de solo e Hidrografia.			
Ênfase Tecnológica			
Novas Tecnologias, Meio ambiente e Sociedade.			
Áreas de Integração Curricular			
Sociologia e Modernidade, Filosofia; Geografia Regional, Informática.			
Orientações Metodológicas			
Aulas dialogadas. Trabalhos e/ou seminários em grupos temáticos. Leituras orientadas e dirigidas. Uso de recursos didáticos digitais. Resolução de exercícios e problemas. Debates de textos, vídeos e/ou podcasts previamente indicados. Produção textual. Atividades práticas em ambientes tecnológicos apropriados. Ações interdisciplinares e extraclasse dirigidas e condicionadas ao programa da disciplina.			
Bibliografia Básica			

ALMEIDA, Lúcia Marina Alves. Fronteiras da Globalização: o mundo natural e o espaço humanizado. Ensino Médio Geografia. Edição 2. Volume 1, 2 e 3. São Paulo: Editora ática, 2019.

LUCCI, Elian Alabi; BRANCO, Anselmo Lazaro; MENDONÇA, Cláudio. Território e Sociedade no Mundo Globalizado. Volume 1, 2 e 3. 3ª edição. São Paulo: Saraiva, 2020.

SILVA, Angela Corrêa da; OLIC, Nelson Bacic; LOZANO, Ruy. Geografia Contextos e Redes. Volume 1, 2 e 3. São Paulo: Moderna, 2018.

Bibliografia Complementar

SANTOS, Mílton. Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal. Rio de Janeiro: Record, 2020.

PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. A Globalização da Natureza e a

Natureza da Globalização. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2016.

KRENAK, Ailton Alves Lacerda. O amanhã não está à venda. São Paulo: Companhia das Letras, 2020.

SODRÉ, Muniz. O terreiro e a cidade: a forma social negro brasileiro. Petrópolis, RJ: Vozes, 1988.

Componentes curriculares / Código	Ano	Carga-horária Totalmente Presencial (horas)	CH/Sem (h/aula)
História I	1º Ano	54	2

Ementa

Os processos de construção do conhecimento histórico. Impacto da Dupla Revolução – Revolução Francesa e Industrial na construção do mundo contemporâneo: estado de direito, democracia, meio ambiente e direitos humanos. Movimentos sociais e organização política. Revoluções Liberais do Século XIX. Importância das ideias socialistas, dos processos revolucionários, da organização dos trabalhadores, da luta por direitos e da construção da cidadania e na construção da chamada Sociedade Civil. Papel das guerras no mundo capitalista e nas disputas dos Estados Nacionais. Independências nas Américas e Caribe. Nações africanas e indígenas do Brasil antes da chegada dos europeus. Formação e a diversidade étnica e cultural do povo brasileiro. Processo de independência do Brasil, escravidão e resistência, crise da economia cafeeira. Brasil República Velha até 1930. Conceitos: modernidade e mundo do trabalho, Estado-nação, etnia, revolução, cidadania, imperialismo, colonialismo.

Ênfase Tecnológica

Podcasts, Iconografia História, Cinema, Leitura e Pesquisa.

Áreas de Integração Curricular
Sociologia, Filosofia, Geografia, Linguagens e Artes.
Orientações Metodológicas
As aulas serão conduzidas com base na provocação ao diálogo e à autorreflexão, visando o desenvolvimento no educando das habilidades em se colocar no lugar no outro histórico como parte do processo de autoconhecimento de si enquanto sujeito histórico resultado de um processo e participante individual e coletivo das transformações sociais e históricas. Trabalhos e/ou seminários em grupos temáticos. Leituras orientadas e dirigidas. Uso de recursos didáticos digitais. Resolução de exercícios e problemas. Debates de textos, vídeos e/ou podcasts previamente indicados. Produção textual. Atividades práticas em ambientes tecnológicos apropriados. Ações interdisciplinares e extraclasse dirigidas e condicionadas ao programa da disciplina.
Bibliografia Básica
ALENCASTRO, Luiz Felipe. O trato dos viventes: formação do Brasil no Atlântico Sul(séculos XVI e XVII). São Paulo: Companhia das Letras, 2000. CARDOSO, Ciro Flamarion e VAINFAS, Ronaldo. Novos domínios da História. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2012. CERRI, Luis Fernando. Ensino da História e consciência histórica. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2011. FAUSTO, Bóris. História do Brasil. São Paulo: Editora da USP, 2008. FONSECA, Selva G. Didática e Prática de Ensino de História. Campinas: Editora Papirus, 2005.
Bibliografia Complementar
BLOCH, Marc. Apologia da História: ou, o ofício do historiador. Rio de Janeiro: Zahar,2001. A Sociedade Feudal. São Paulo: 2016. GOMES, Nilma Lino. A questão racial na escola: desafios colocados pela implementação da Lei 10.639/03. In: MOREIRA, Antônio Flávio Barbosa; CANDAU, Vera Maria. Multiculturalismo: diferenças culturais e práticas pedagógicas. Petrópolis: Vozes, 2008. Relações étnico-raciais, educação e descolonização dos currículos. Currículo sem Fronteiras, v.12, n.1, pp. 98-109, 2012. HOOKS, Bell. Ensinando a Transgredir: a educação como prática da liberdade. Tradução de Marcelo Brandão Cipolla. 2.ed. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2017. KARNAL, Leandro (org.). História na sala de aula - conceitos, práticas e propostas. São Paulo: Editora Contexto, 2009.

MUNANGA, Kabengele (org.). Superando o Racismo na escola. 2ª edição revisada. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2005.

Componentes curriculares / Código	Ano	Carga-horária Totalmente Presencial (horas)	CH/Sem (h/aula)
Introdução a Quimiometria	1º Ano	54	2

Ementa

Introdução a informática básica (conceitos básicos de hardware e software). Uso de softwares importantes tais como Word, Excel e Power Point. Introdução a funções estatísticas. Análise de dados (manipulação de dados e gráficos básicos). Inferência estatística: estimativas e testes de hipóteses aplicados a análise de dados químicos. Introdução a Quimiometria: Conceitos básicos e relevância na análise química. Regressão Linear. Apresentação e utilização básica de programas estatísticos e quimiométricos.

Ênfase Tecnológica

Novas Tecnologias, Mundo do trabalho e Sociedade.

Áreas de Integração Curricular

Física, Química Analítica, Matemática, Linguagens, Processos químicos.

Orientações Metodológicas

Aulas dialogadas. Trabalhos e/ou seminários em grupos temáticos. Leituras orientadas e dirigidas. Uso de recursos didáticos digitais. Resolução de exercícios e problemas. Debates de textos, vídeos e/ou podcasts previamente indicados. Produção textual. Atividades práticas em ambientes tecnológicos apropriados. Ações interdisciplinares e extraclasse dirigidas e condicionadas ao programa da disciplina.

Bibliografia Básica

GOOKIN, Dan. Informática para Leigos. São Paulo: Alta Books, 2016.

FRANÇA, Sérgio. Informática para Concursos. 2ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

RATHBONE, Andy. Computadores para Leigos. São Paulo: Alta Books, 2017.

FERREIRA, Márcia Miguel Castro. Quimiometria: Conceitos, métodos e aplicações. Editora UNICAMP. 2015.

Bibliografia Complementar
SKOOG, Douglas A.; WEST, Donald M.; HOLLER, F. James. Informática Aplicada à Química. 7ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013. MEDEIROS, Aldo da Cunha. Informática Aplicada à Química Analítica. 2ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2007. Montgomery, Douglas C. Introdução ao Controle Estatístico da Qualidade. LTC. 2016.

Componentes curriculares / Código	Ano	Carga-horária Totalmente Presencial (horas)	CH/Sem (h/aula)
Língua Estrangeira I (Espanhol)	1ºano	54	2
Ementa			
Desenvolvimento de compreensão e produção oral e escrita em espanhol, a partir do estudo dos gêneros variados, organizados por tipologias textuais diversas, que participam de práticas da vida cotidiana e do mundo do trabalho do profissional técnico em Química. A língua espanhola e suas variedades, tomada em seu uso concreto. Desenvolvimento de uma visão mais ampla do mundo, a partir da observação de outras culturas (espanhola e hispano-americana) e formas de pensar e interagir. Polifonia e heterogeneidade discursiva. Recursos linguístico-discursivos: categorias nominais (identificação, designação e qualificação de seres, objetos, espaços) e verbais (efeitos de sentido dos empregos de verbos nos modos do Indicativo e Imperativo, em diferentes gêneros discursivos).			
Ênfase Tecnológica			
Desenvolvimento de habilidades linguístico-discursivas, em espanhol e na língua materna, para subsidiar a interação com autonomia e ética em diferentes contextos sociais, com ênfase no mundo do trabalho. Leitura e discussão de textos em língua espanhola acerca de temas dentro da esfera do trabalho do técnico em química.			
Áreas de Integração Curricular			
Artes: A linguagem artística; o texto literário como objeto artístico. Química: Gêneros discursivos presentes na esfera profissional técnico em química. História e Geografia: O contexto sócio-histórico dos gêneros discursivos trabalhados.			
Orientações Metodológicas			

Aulas dialogadas. Trabalhos e/ou seminários em grupos temáticos. Leituras orientadas e dirigidas. Uso de recursos didáticos digitais. Resolução de exercícios e problemas. Debates de textos, vídeos e/ou podcasts previamente indicados. Produção textual. Atividades práticas em ambientes tecnológicos apropriados. Ações interdisciplinares e extraclasse dirigidas e condicionadas ao programa da disciplina.

Bibliografia Básica

MAINGUENEAU, Dominique. Análise de Textos da Comunicação. São Paulo: Cortez, 2002.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. Produção Textual, Análise de Gêneros e Compreensão. São Paulo: Parábola Editorial, 2008.

MILANI, Esther Maria. Gramática de espanhol para brasileiros. 10. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

GONZÁLEZ HERMOSO, A. Conjugar es Fácil en Español de España y de América. 2. ed. Madrid: Edelsa, 1997.

FANJUL, Adrián (Org.). Gramática y Práctica de Español para Brasileños. Colaboração de Martín Russo, Neide Elias, Stella Baygorria. São Paulo: Moderna, 2009.

Bibliografia Complementar

DAHER, D. C. A. A Análise do Discurso e o Ensino de Espanhol Língua Estrangeira. In: FREITAS, L. M. A. et al. Estudos Hispânicos: Língua, Literatura, Ensino, Pesquisa. Rio de Janeiro: APEERJ, 2009.

BAKHTIN, Mikhail. Estética da Criação Verbal. São Paulo: Martins Fontes, 1992.

MATTE BON, Francisco. Gramática Comunicativa del Español. Madrid: EDELSA, 2005.

PARAQUETT, Márcia. Multiculturalismo, Interculturalismo e Ensino/Aprendizagem de Espanhol para Brasileiros. In: BARROS, Cristiano Silva de; GOETTENAUER, Elzimar de Marins Costa (Orgs.). Espanhol: Ensino Médio. 1a ed. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2010.

Componentes curriculares / Código	Ano	Carga-horária Totalmente Presencial (horas)	CH/Sem (h/aula)
Língua Portuguesa e Literatura Brasileira I	1º Ano	108	4

Ementa

Língua: A linguagem e suas funções. Linguagem verbal e não-verbal. A língua (variação linguística e polifonia). Figuras de linguagem. Denotação e conotação. O discurso e os efeitos de sentido. Gêneros discursivos. O texto e os fatores de textualidade. Tipologia textual. Intertextualidade. Signo linguístico. Estrutura e processo de formação das palavras. Formas de enriquecimento de

vocabulário de uma língua (neologismos e estrangeirismos). **Compreensão e Produção Textual:** Técnicas/ estratégias de leitura e escrita. A estrutura do parágrafo. Gêneros discursivos: relatório, roteiro de prática, poema e crônica. Tipologias textuais: descrição, narração e injunção. Sistema ortográfico vigente. Relações grafofonêmicas relevantes para o domínio da escrita. **Literatura:** Periodização literária. Texto literário e não literário. A literatura no Brasil colonial: Quinhentismo, Barroco e Arcadismo. Romantismo. Contribuições da literatura indígena e africana, em uma perspectiva decolonial.

Ênfase Tecnológica

Desenvolvimento de habilidades linguístico-discursivas para subsidiar a interação com autonomia e ética em diferentes contextos sociais, com ênfase no mundo do trabalho.

Áreas de Integração Curricular

Artes: A linguagem artística; o texto literário como objeto artístico. Química: Gêneros discursivos presentes na esfera profissional do químico. História: O contexto sócio-histórico das produções literárias.

Orientações Metodológicas

Aulas dialogadas. Trabalhos e/ou seminários em grupos temáticos. Leituras orientadas e dirigidas. Uso de recursos didáticos digitais. Resolução de exercícios e problemas. Debates de textos, vídeos e/ou podcasts previamente indicados. Produção textual. Atividades práticas em ambientes tecnológicos apropriados. Ações interdisciplinares e extraclasse dirigidas e condicionadas ao programa da disciplina.

Bibliografia Básica

ABDALA JR., Benjamin; CAMDEPELLI, Samira Yousseff. Tempos da Literatura Brasileira. 6. ed. São Paulo: Ática, 2001.

BECHARA, Evanildo. Gramática Escolar da Língua Portuguesa. Rio de Janeiro: Lucerna, 2003.

COUTINHO, Afrânio. Introdução à Literatura no Brasil. 17. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

GARCIA, O. Comunicação em Prosa Moderna: Aprenda a Escrever, Aprendendo a Pensar. 24. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2004.

KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça; ELIAS, Vanda Maria. Ler e Escrever: Estratégias de Produção Textual. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2012.

Bibliografia Complementar

BOSI, Alfredo. História Concisa da Literatura Brasileira. São Paulo: Editora Cultrix, 1994.

FARACO, Carlos; MOURA, Francisco. Literatura Brasileira. São Paulo: Ática, 2001.

NEVES, Maria Helena de Moura. Gramática de Usos do Português. 2. ed. São Paulo: Editora UNESP, 2011.

MAINGUENEAU, Dominique. Análise de Textos de Comunicação. São Paulo: Cortez, 2002.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. Produção Textual, Análise de Gêneros e Compreensão. São Paulo: Parábola Editorial, 2008.

Componentes curriculares / Código	Ano	Carga-horária Totalmente Presencial (horas)	CH/Sem (h/aula)
Matemática I	1º Ano	108	4

Ementa

Números. Conjuntos. Proporcionalidade e porcentagem. Função afim, função quadrática, função modular, função exponencial e função logarítmica. Sistemas lineares e não-lineares. Matrizes. Estatística básica.

Ênfase Tecnológica

Resolução de problemas do cotidiano e de outras áreas. Elaboração de tabelas e gráficos contextualizando as relações funcionais. Potencialização do uso dos aplicativos eletrônicos (calculadora, Excel, GeoGebra).

Áreas de Integração Curricular

Física: Cinemática (funções horárias do movimento), Estática (geometria e trigonometria), Óptica Geométrica, Acústica (logaritmo) e Ondas (funções periódicas). Química: Leis das Reações Químicas (proporcionalidade), Fórmulas Químicas (relações e equações), Geometria Molecular e Transformações da Matéria (calor específico, calor latente, gráficos). Biologia: Dinâmica das Populações (funções exponenciais), Genética (combinatória, probabilidade e estatística), Patologia Humana (funções periódicas).

Orientações Metodológicas

Aulas dialogadas. Trabalhos e/ou seminários em grupos temáticos. Leituras orientadas e dirigidas. Uso de recursos didáticos digitais, como excel, GeoGebra. Resolução de exercícios, problemas do cotidiano e das demais áreas do conhecimento. Elaboração de tabelas e gráficos contextualizando as relações funcionais. Debates de textos, vídeos e/ou podcasts previamente indicados. Produção textual. Atividades práticas em ambientes tecnológicos apropriados. Ações interdisciplinares e extraclasse dirigidas e condicionadas ao programa da disciplina.

Bibliografia Básica

IEZZI, Gelson et al. Matemática: Ciência e Aplicações. Volume 1. 9ª edição. São Paulo: Saraiva, 2016.

IEZZI, Gelson et al. Matemática: Ciência e Aplicações. Volume 2. 9ª edição. São Paulo: Saraiva, 2016.

IEZZI, Gelson et al. Matemática: Ciência e Aplicações. Volume 3. 9ª edição. São Paulo: Saraiva, 2016..

Bibliografia Complementar

LIMA, Elon Lages et al. A Matemática do Ensino Médio. Volume 1. 11ª edição. Rio de Janeiro: SBM, 2016.

LIMA, Elon Lages et al. A Matemática do Ensino Médio. Volume 2. 7ª edição. Rio de Janeiro: SBM, 2022.

LIMA, Elon Lages et al. A Matemática do Ensino Médio. Volume 3. 11ª edição. Rio de Janeiro: SBM, 2016.

Componentes curriculares / Código	Ano	Carga-horária Totalmente Presencial (horas)	CH/Sem (h/aula)
Química Geral	1º Ano	108	4

Ementa

Propriedades da Matéria. Atomística. Orbitais atômicos e números quânticos. Propriedades periódicas. Compostos iônicos. Compostos covalentes: Estrutura de Lewis, Teoria da ligação de Valência, Geometria molecular, Hibridização, Forças intermoleculares. Número de Oxidação (nox). Funções Inorgânicas: Óxidos, Ácidos, Bases e Sais. Reações Químicas. Estequiometria. Ligação Metálica. Noções de compostos de coordenação.

Ênfase Tecnológica

Estrutura da Matéria. Transformações químicas e físicas. Ligações Químicas.

Áreas de Integração Curricular

Língua Portuguesa: leitura, interpretação e escrita. Matemática associada a fenômenos macro e microscópicos: gráficos, unidades de medida e relações matemáticas. História: evolução das descobertas. Física: Grandezas físicas e medidas: Sistema Internacional de Unidades. Biologia: Meio Ambiente; Consumo Sustentável, tecnologia e sociedade.

Orientações Metodológicas
Aulas dialogadas. Trabalhos e/ou seminários em grupos temáticos. Leituras orientadas e dirigidas. Uso de recursos didáticos digitais. Resolução de exercícios e problemas do cotidiano. Debates de textos, vídeos e/ou podcasts previamente indicados. Produção textual. Atividades práticas em ambientes tecnológicos apropriados. Ações interdisciplinares e extraclasse dirigidas e condicionadas ao programa da disciplina.
Bibliografia Básica
FONSECA, Martha Reis. Química. Vol. 1. 1. ed. São Paulo: Editora Ática, 2014. LISBOA, João Luiz Figueiró et al. Ser Protagonista: Química, 1º Ano: Ensino Médio. 3. ed. São Paulo: Ed. SM Ltda, 2016. USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. Química Geral. 12. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2006.
Bibliografia Complementar
ATKINS, Peter; JONES, Loretta. Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente. Porto Alegre: Editora Bookman, 2006. KOTZ, John C.; TREICHEL, Paul; WEAVER, Gabriela C. Química Geral e Reações Químicas. Vol. 1 e 2. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

Componentes curriculares / Código	Ano	Carga-horária Totalmente Presencial (horas)	CH/Sem (h/aula)
Química Geral Experimental	1º Ano	108	4
Ementa			
Normas de segurança no laboratório. Utensílios e equipamentos de laboratório. Medida de volumes. Introdução ao uso de balanças. Técnicas de separação de misturas. Transformações físicas e químicas da matéria. Determinação da densidade de sólidos e líquidos. Teste de chama. Lei de Lavoisier. Eletrólitos (condutividade elétrica e pH). Funções inorgânicas. Estudo de reações químicas. Reatividade de metais. Produção de Hidrogênio. Interação da radiação com a matéria. Estequiometria.			
Ênfase Tecnológica			
Técnicas no laboratório: manuseio de vidrarias e equipamentos. Descarte apropriado de resíduos. Segurança no laboratório. Medidas de massa, volume e temperatura.			

Áreas de Integração Curricular
Química Geral: aulas práticas associadas a disciplina teórica. Química Orgânica, Físico-Química e Química Analítica: Manuseio de reagentes e vidrarias, medidas de massa e volume, técnicas de separação de misturas e síntese de compostos.
Orientações Metodológicas
Aulas expositivas e dialogadas. Resolução de problemas a partir de fundamentações lógicas. Atividades experimentais, interdisciplinares e extraclasse. Uso de tecnologias digitais de estudos. Trabalhos e/ou seminários em grupos temáticos. Leituras orientadas e dirigidas. Uso de recursos didáticos digitais. Resolução de exercícios e problemas do cotidiano. Debates de textos, vídeos e/ou podcasts previamente indicados. Produção textual. Ações interdisciplinares e extraclasse dirigidas e condicionadas ao programa da disciplina.
Bibliografia Básica
MAIA, Daltamir Justino. Iniciação no laboratório de Química. São Paulo. Editora átomo, 2015. CONSTANTINO, Maurício Gomes. Fundamentos de Química Experimental. Vol. 53. Edusp, 2004. BESSLER, Karl E.; NEDER, Amarílis de Vicente Finageiv. Química em Tubos de Ensaio: Uma Abordagem para Principiantes. Editora Blucher, 2018. DE FARIAS, Robson Fernandes; Práticas de química inorgânica. 4º Edição. Editora Átomo. 2013.
Bibliografia Complementar
BORGES, Luciana Diniz. Química Geral Experimental. Instituto de Química, Universidade de Brasília, 2004. CAZZARO, Flavio. Um experimento envolvendo estequiometria. Química Nova na Escola. 1999. SILVA, Ademir Oliveira; DE BRITO, Ana Cristina Facundo; PONTES, Daniel de Lima; Química Inorgânica Experimental I. Instituto de Química. UFRN. 2018.

Componentes curriculares / Código	Ano	Carga-horária Totalmente Presencial (horas)	CH/Sem (h/aula)
Sociologia I	1º Ano	54	2
Ementa			
Unidade I: tipos de conhecimento; ciência e senso comum; a Sociologia como ciência; o contexto histórico do surgimento da Sociologia; indivíduo e sociedade; O processo de socialização; As			

Instituições sociais; a relação cultura e natureza; evolucionismo e darwinismo social; etnocentrismo e relativismo cultural; Antropologia como ciência da alteridade; cultura e identidade nacional. Unidade II: Ação e estrutura; mudança e estabilidade; Émile Durkheim; Max Weber; Karl Marx; alguns autores da Sociologia contemporânea.
Ênfase Tecnológica
Distinção entre ciência e senso comum; compreensão dos processos de mudança e estabilidade social; compreensão da cultura e da identidade como processos de formação sociais.
Áreas de Integração Curricular
Geografia, História e Filosofia: tipos de conhecimento; ciência e senso comum; filosofia da ciência; as Instituições sociais. História: evolucionismo e darwinismo social; etnocentrismo e relativismo cultura; diversidade cultural. Geografia: natureza e cultura; etnocentrismo; diversidade cultural. Artes: manifestações culturais; cultura erudita e cultura popular; cultura brasileira. Biologia: determinismo biológico e determinismo cultural; o processo de socialização nos estudos da neurociência.
Orientações Metodológicas
Aulas dialogadas. Trabalhos e/ou seminários em grupos temáticos. Leituras orientadas e dirigidas. Pesquisas e estudos de caso. Uso de recursos didáticos digitais. Resolução de exercícios e problemas do cotidiano. Debates de textos, vídeos e/ou podcasts previamente indicados. Produção textual. Atividades práticas em ambientes tecnológicos apropriados. Ações interdisciplinares e extraclasse dirigidas e condicionadas ao programa da disciplina.
Bibliografia Básica
SILVA, Afrânio. LOUREIRO, Bruno. MIRANDA, Cassia. FERREIRA, Fátima. AGUIAR, Sociologia em Movimento. São Paulo: Ed. Moderna, 2016. OLIVEIRA, Luiz Fernandes; COSTA, Ricardo C. R. Sociologia para jovens do Século XXI. 4ª ed. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2016.
Bibliografia Complementar
LARAIA, Roque. Cultura: um conceito antropológico. 28a reimpr. Rio de Janeiro: Zahar, 2017. QUINTANEIRO, Tânia; BARBOSA, Maria Ligia de Oliveira; OLIVEIRA, Márcia Gardênia de. Um toque de clássicos: Marx, Durkheim e Weber. 2. ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2019. GIDDENS, Antony; SUTTON, Philip W. Sociologia. Penso; 9ª edição, 2023. CUCHE, Denys. A noção de cultura nas ciências sociais. Bauru: EDUSC, 1999. RIBEIRO, Darcy. O povo brasileiro: A formação e o sentido do Brasil. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

Componentes curriculares / Código	Ano	Carga-horária Totalmente Presencial (horas)	CH/Sem (h/aula)
Biologia II	2º ano	54	2

Ementa

Núcleo celular (carioteca; nucleoplasma; nucléolo; cromatina e cromossomo). Ciclo celular (intérfase; mitose e câncer; meiose e gametogênese). Síntese proteica. Estudo da genética, bem como de suas aplicações no mundo moderno. Cariótipo. Aberrações cromossômicas.

Ênfase Tecnológica

Saúde e reprodução, técnicas antigas e modernas de modificação genética.

Áreas de Integração Curricular

Matemática II: Probabilidade nos cruzamentos genéticos; Filosofia e Sociologia: Procedimentos éticos no uso da informação genética para promover a saúde do ser humano; Língua Portuguesa (produção textual): Transgênicos e engenharia genética.

Orientações Metodológicas

Aulas dialogadas. Trabalhos e/ou seminários em grupos temáticos. Leituras orientadas e dirigidas. Uso de recursos didáticos digitais. Resolução de exercícios e problemas do cotidiano. Debates de textos, vídeos e/ou podcasts previamente indicados. Produção textual. Atividades práticas em ambientes tecnológicos apropriados. Ações interdisciplinares e extraclasse dirigidas e condicionadas ao programa da disciplina.

Bibliografia Básica

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia Moderna (coleção). 1ª ed. São Paulo: Moderna, 2016.

CATANI, André; BANDOUK, Antônio Carlos; CARVALHO, Elisa Garcia. Ser Protagonista: Biologia III. 3ª ed. São Paulo: SM Educação, 2016.

LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando.; PACCA, Helena. Biologia Hoje (coleção). 3ª ed. São Paulo: Ática, 2016.

Bibliografia Complementar

GRIFFITHS, Anthony J. F. et al. Introdução à Genética. 10ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchoa; CARNEIRO, José. Biologia Celular e Molecular. 9ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

MADIGAN, Michael T. et al. Microbiologia de Brock. 12ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

STORER, Tracy. et al. Zoologia Geral. 6ª ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2005.

URRY, Lisa. et al. Biologia de Campbell. 12ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.

Componentes curriculares / Código	Ano	Carga-horária Totalmente Presencial (horas)	CH/Sem (h/aula)
Educação Física II	2º Ano	54	2

Ementa

Ética e moral nos jogos e nos esportes. Mídia, corpo, adolescência. Saúde e qualidade de vida. Voleibol. Métodos e processo pedagógico dos fundamentos básicos. Aspectos técnicos e táticos; o jogo propriamente dito; mudanças nas regras e possibilidade lúdica de aprendizado. Métodos de Treinamento para o desenvolvimento das Valências Físicas associadas ao aprendizado dos esportes. Exercícios sobre os grandes grupos musculares e desenvolvimento de Força. RML, Flexibilidade, Agilidade, Velocidade. Educação física escolar e relações étnico –raciais. Organização de evento esportivo.

Ênfase Tecnológica

Voleibol. Ética e moral. Esporte e Mídia. Saúde. Estrutura de eventos esportivos. Relações étnico-raciais.

Áreas de Integração Curricular

Áreas da linguagem, humanas e da saúde.

Orientações Metodológicas

As aulas serão desenvolvidas através de diferentes estratégias de ensino que valorizem o protagonismo dos estudantes no processo de aprendizagem articulando teoria e prática reflexiva. Para tanto, priorizamos as exposições dialogadas, estudos em grupos, seminários, estudos de caso, pesquisas teóricas e/ou de campo; e as práticas esportivas, corporais e lúdicas, em perspectiva coletiva, integradora e atenta à diversidade.

Bibliografia Básica

BETTI, Mauro. (org.) Educação física e mídia: novos olhares, outras práticas. São Paulo: Hucitec. 2003.

CORSINO, Luciano Nascimento & CONCEIÇÃO. Willian Lazaretti. Educação Física escolar e relações étnicos-raciais: subsídios para implementação das leis 10.639/03 e 11.645/08. Curitiba: CRV, 2016.

DARIDO, S. & RANGEL, I. (Org.) Educação física na escola: implicações para a prática pedagógica . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

GOMES, A. C. Treinamento Desportivo – organização e estrutura. Porto Alegre: Artmed, 2002.

FARINATTI, Paulo de Tarso Veras & FERREIRA, Marcos Santos. Saúde, promoção da saúde e educação física: conceitos, princípios e aplicações. Rio de Janeiro: Eduerj, 2006.

Bibliografia Complementar

CARVALHO, O. M. Voleibol: 1000 exercícios. Rio de Janeiro: Sprint, 2005.

COSTA Junior, Edson Farret da. Futsal - teoria e prática. Rio de Janeiro - RJ - Brasil: Sprint, 2005.

FANTIN, Mônica. Mídia-educação: conceitos, experiências, diálogos Brasil-Itália. Florianópolis: Cidade Futura, 2006.

GOELLNER, Silvana Vilodre. Jogos Olímpicos: a generificação de corpos performantes. Revista da USP, São Paulo, n. 108, p. 29-38, 2016.

REVERDITO, Riller Silva. Pedagogia do esporte: jogos coletivos de invasão. São Paulo: Phorte, 2009.

Componentes curriculares / Código	Ano	Carga-horária Totalmente Presencial (horas)	CH/Sem (h/aula)
Filosofia II	2º Ano	54	2

Ementa

Unidade I: Filosofia medieval: patrística e escolástica, as diversas manifestações religiosas; o sagrado; Imanência e transcendência; a religião como narrativa de origem; o sincretismo religioso; conhecimento de fé e conhecimento científico. A origem da ciência moderna: empirismo e racionalismo. Unidade II: O criticismo kantiano. Filosofia contemporânea: Nietzsche; existencialismo; pós-estruturalismo; fenomenologia; escola de Frankfurt; marxismo; feminismo, positivismo lógico.

Ênfase Tecnológica

Filosofia da religião, epistemologia, pós-modernidade.

Áreas de Integração Curricular
Língua Portuguesa: leitura, interpretação e escrita. Geografia: desenvolvimento do capitalismo. História: Cidadania, estado-nação, socialismo, mundo do trabalho, modernidade. Sociologia: processo de alienação.
Orientações Metodológicas
Aulas dialogadas. Trabalhos e/ou seminários em grupos temáticos. Leituras orientadas e dirigidas. Uso de recursos didáticos digitais. Resolução de exercícios e problemas do cotidiano. Debates de textos, vídeos e/ou podcasts previamente indicados. Produção textual. Atividades práticas em ambientes tecnológicos apropriados. Ações interdisciplinares e extraclasse dirigidas e condicionadas ao programa da disciplina.
Bibliografia Básica
CHAUÍ, Marilena. Convite à filosofia. São Paulo, Editora Ática, 2000. ARANHA, Maria Lúcia. Filosofando: Introdução à filosofia. São Paulo: Ed. Moderna, 2018 GALLO, Silvio. Filosofia: a experiência do pensamento. São Paulo: Ed Scipione Didáticos, 2019.
Bibliografia Complementar
MARCONDES, Danilo. Iniciação à história da filosofia dos pré-socráticos à Wittgenstein. Rio de janeiro: Zahar Editora,1997. RUSSEL, Bertrand. História da filosofia ocidental. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, 2021.

Componentes curriculares / Código	Ano	Carga-horária Totalmente Presencial (horas)	CH/Sem (h/aula)
Física II	2º Ano	108	4
Ementa			
Movimento uniforme; movimento uniformemente variado; movimento circular uniforme; vetores; leis de Newton; força centrípeta; lançamentos vertical, horizontal e oblíquo; leis de Kepler; lei da gravitação universal; equilíbrio dos corpos extensos; trabalho; energia cinética e potencial; impulso e quantidade de movimento; colisões.			
Ênfase Tecnológica			

Discussão e resolução de problemas de ordem prática que fazem parte do cotidiano. Análise dos fenômenos físicos e discussão de suas aplicações tecnológicas. Potencialização do aprendizado com o uso de aplicativos computacionais. Introdução à linguagem de programação (Excel). Utilização de aparelhos de medidas nas aulas experimentais.
Áreas de Integração Curricular
Português: Estimula o desenvolvimento da produção textual, interpretação e escrita. Matemática: Auxilia na prática e fixação dos conteúdos ministrados na disciplina. Química: Discussão sobre os fenômenos químicos que são correlacionados com os respectivos fenômenos físicos.
Orientações Metodológicas
Aulas dialogadas. Trabalhos e/ou seminários em grupos temáticos. Leituras orientadas e dirigidas. Uso de recursos didáticos digitais, como simuladores computacionais e excel. Resolução de exercícios e problemas. Debates de textos, vídeos e/ou podcasts previamente indicados. Produção textual. Atividades práticas em laboratório. Ações interdisciplinares e extraclasse dirigidas e condicionadas ao programa da disciplina.
Bibliografia Básica
NEWTON, Vilas Bôas; HELOU, Ricardo Doca; GUALTER, José Biscuola. Tópicos de Física - Volume 1. 21ª edição, São Paulo: editora Saraiva, 2012.
Bibliografia Complementar
BISCUOLA, G.J., BÔAS, N.V. e DOCA, R.H. Física. 1ª edição, São Paulo: editora Saraiva, 2010. FILHO, A.G. e TOSCANO, C. Física e Realidade, 1ª edição, São Paulo, editora Scipione, 2010. FUKE, L.F. e YAMAMOTO, K. Física para o Ensino Médio. 1ª edição, São Paulo: editora Saraiva, 2010. GASPAR, A. Compreendendo a Física. 1ª edição, São Paulo: editora FTD, 2011. MÁXIMO, A. e ALVARENGA, B., Curso de Física. 1ª edição, São Paulo: editora Scipione, 2011.

Componentes curriculares / Código	Ano	Carga-horária Totalmente Presencial (horas)	CH/Sem (h/aula)
Físico-Química	2º Ano	108	4
Ementa			
Soluções: tipos de mistura, classificação de soluções, coeficiente de solubilidade, unidades de concentração, mistura de soluções sem reação e com reação. Dispersões coloidais: características gerais, classificação, propriedades. Propriedades coligativas: efeitos do soluto no solvente, diagrama			

de fases, tonoscopia, ebulioscopia, crioscopia osmoscopia. Cinética: velocidade de uma reação, fatores que influenciam a velocidade das reações, modelos de cinética química, catalisadores e inibidores, lei de ação das massas. Equilíbrio homogêneo: tipos de equilíbrio, constantes de equilíbrio, cálculos de Kc e Kp, princípio de Le Chatelier, equilíbrio iônico de água, escala de pH. Equilíbrio heterogêneo: produto de solubilidade, cálculo de Kps. Eletroquímica: introdução à eletroquímica, pilhas e baterias, uso de tabelas de potencial, equação de Nernst, eletrólise ígnea e em solução aquosa, leis de Faraday. Fundamentos de corrosão: Introdução à corrosão e conceitos gerais, tipos de pilha, meio corrosivo, passivação, morfologia dos processos corrosivos, heterogeneidades responsáveis por corrosão, métodos básicos de proteção, revestimentos, proteção catódica e anódica, inibidores de corrosão. Termoquímica: energia envolvida nas reações químicas, energia interna e entalpia, lei de Hess, calor de formação, introdução ao conceito de entropia e energia livre de Gibbs, espontaneidade das reações. Radioatividade: leis da radioatividade, cinética das radiações, séries radioativas, fissão e fusão nuclear.

Ênfase Tecnológica

Conhecer e compreender os conceitos teóricos e práticos da Físico-Química, assim como suas respectivas aplicações em laboratórios, onde são potencialmente utilizados para realizar análises de propriedades Físico-Químicas.

Áreas de Integração Curricular

Matemática, Química Geral, Química Orgânica; Química Analítica; Física; Processos Químicos.

Orientações Metodológicas

Aulas dialogadas. Trabalhos e/ou seminários em grupos temáticos. Leituras orientadas e dirigidas. Uso de recursos didáticos digitais, como simuladores computacionais e excel. Resolução de exercícios e problemas. Debates de textos, vídeos e/ou podcasts previamente indicados. Produção textual. Atividades práticas em laboratório. Ações interdisciplinares e extraclasse dirigidas e condicionadas ao programa da disciplina.

Bibliografia Básica

FONSECA, Martha Reis. Química. Vol. 2. 1. ed. São Paulo: Editora Ática, 2014.

USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. Química - Volume 2 (Físico-Química). 13ª edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2019.

FELTRE, Ricardo. Química – Volume 2 (Físico-Química). 7ª edição. São Paulo. Editora Moderna, 2011.

Bibliografia Complementar

ATKINS, Peter; DE PAULA, Julio. Físico-Química Fundamentos. Sétima edição. Porto Alegre: Editora LTC, 2017.

BALL, David W. Físico-Química. Volume 1. Editora Cengage Learning, 2005.

Componentes curriculares / Código	Ano	Carga-horária Totalmente Presencial (horas)	CH/Sem (h/aula)
Geografia II	2º Ano	54	2

Ementa

Primeira, Segunda e Terceira Fase da Revolução Industrial; Modelos de Produção, Industrialização Brasileira; Geografia Agrária; Geografia Urbana; Geografia da População.

Ênfase Tecnológica

Trabalho, cultura e tecnologia.

Áreas de Integração Curricular

História social e Sociologia do Trabalho.

Orientações Metodológicas

Aulas dialogadas. Trabalhos e/ou seminários em grupos temáticos. Leituras orientadas e dirigidas. Uso de recursos didáticos digitais. Resolução de exercícios e problemas. Debates de textos, vídeos e/ou podcasts previamente indicados. Produção textual. Atividades práticas em laboratório. Ações interdisciplinares e extraclasse dirigidas e condicionadas ao programa da disciplina.

Bibliografia Básica

ALMEIDA, Lúcia Marina Alves. Fronteiras da Globalização: o mundo natural e o espaço humanizado. Ensino Médio Geografia. Edição 2. Volume 1, 2 e 3. São Paulo: Editora ática, 2019.

LUCCI, Elian Alabi; BRANCO, Anselmo Lazaro; MENDONÇA, Cláudio. Território e Sociedade no Mundo Globalizado. Volume 1, 2 e 3. 3ª edição. São Paulo: Saraiva, 2020.

SILVA, Angela Corrêa da; OLIC, Nelson Bacic; LOZANO, Ruy. Geografia Contextos e Redes. Volume 1, 2 e 3. São Paulo: Moderna, 2018.

Bibliografia Complementar

SANTOS, Milton. Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal. Rio de Janeiro: Record, 2020.

PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. A Globalização da Natureza e a

Natureza da Globalização. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2016.

KRENAK, Ailton Alves Lacerda. O amanhã não está à venda. São Paulo: Companhia das Letras, 2020.

SODRÉ, Muniz. O terreiro e a cidade: a forma social negro brasileiro. Petrópolis, RJ: Vozes, 1988.

STÉDILE, João Pedro. A Questão Agrária no Brasil. São Paulo. Editora Expressão Popular: 2005.

Componentes curriculares / Código	Ano	Carga-horária Totalmente Presencial (horas)	CH/Sem (h/aula)
Gestão da Qualidade	2º Ano	27	2

Ementa

Introdução a metrologia, Confiabilidade metrológica de instrumentos de medição. Definições e aplicações dos resultados de medição. Gerenciamento do sistema de comprovação metrológica. Introdução a Qualidade e Gestão da Qualidade. Requisitos gerais para a competência de laboratórios de ensaio e calibração. Ferramentas clássicas da qualidade. Mecanismos de Acreditação. Boas Práticas de Fabricação (BPF). O ciclo AQAC (Analitycal Quality Assurance Cycle).

Ênfase Tecnológica

Atuar na discussão de problemas de ordem prática que fazem parte do cotidiano do profissional técnico, sob o ponto de vista da qualidade.

Áreas de Integração Curricular

Linguagens: Estimula o desenvolvimento da produção textual, interpretação e escrita. Química; Físico-Química; Informática; Análise Instrumental; Língua estrangeira; Processos Químicos; Matemática. Física.

Orientações Metodológicas

Aulas dialogadas. Trabalhos e/ou seminários em grupos temáticos. Leituras orientadas e dirigidas. Uso de recursos didáticos digitais, como simuladores computacionais e excel. Resolução de exercícios e problemas. Debates de textos, vídeos e/ou podcasts previamente indicados. Produção textual. Atividades práticas em laboratório. Ações interdisciplinares e extraclasse dirigidas e condicionadas ao programa da disciplina.

Bibliografia Básica

ABREU, L. G. de. Manual de controle de produtos químicos para indústria e o comércio. Editora Atlas. 2015.

BERSSANETI, F. T. BOUER, G. Qualidade: conceitos e aplicações em produtos, Projetos e Processos. Blucher. 2013.

DIAS, J.; HEREDIA, L.; UBARANA, F.; LOPES, E. Implantação de sistemas da qualidade e segurança dos alimentos. Londrina: Midiograf II, 2010.

Bibliografia Complementar

PALADINI, Edson P. Gestão estratégica da qualidade: princípios, métodos e processos . 2. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2009.

CERQUEIRA, Jorge P. Sistemas de gestão integrados: conceitos e aplicações. 2. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2010.

MELLO, Carlos Henrique Pereira et al. ISO 9001:2008: sistema de gestão da qualidade para operações de produção e serviços. 1. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2009.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT NBR ISO 9001:2008 - Sistema de gestão da qualidade – requisitos. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT NBR ISO 19011 - Sistema de gestão ambiental – requisitos com orientação para uso. Rio de Janeiro: ABNT, 2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT NBR ISO 14001 - Diretrizes para auditoria de sistema de gestão da qualidade e/ou ambiental. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.

Componentes curriculares / Código	Ano	Carga-horária Totalmente Presencial (horas)	CH/Sem (h/aula)
História II	2º Ano	54	2

Ementa

Crise do liberalismo no início do século XX: I Guerra Mundial, Revolução Russa, panorama geral da República até fim da Era Vargas. Fascismos, Crise de 1929, II Guerra Mundial. Guerra Fria. Lutas de libertação nacional afro-asiáticas no contexto de crise dos paradigmas colonialistas e de ascensão dos ideais de Estado-nação. Golpe empresarial militar de 1964. Socialismo real, políticas afirmativas, mundo pós-moderno, terrorismo, intolerâncias, neoliberalismo e globalização. Mundo bipolar. Período da experiência democrática brasileira (1945-1964) e a política de bem-estar social no mundo e no Brasil. Desenvolvimento do capitalismo no Brasil, suas especificidades, seus projetos e seus conflitos com o mundo do trabalho. Contexto ditatorial da América Latina em sua relação com o desenvolvimento capitalista mundial. Transformações do mundo contemporâneo a partir do advento das novas tecnologias da comunicação e informação e da globalização. Conceitos: Guerra Fria, mundo bipolar, populismo, experiência democrática, descolonização, libertação nacional,

democracia, ditadura civil-militar, socialismo real, políticas afirmativas, mundo pós-moderno, terrorismo, intolerâncias, neoliberalismo e globalização.
Ênfase Tecnológica
Podcasts, Iconografia História, Cinema, Leitura e Pesquisa.
Áreas de Integração Curricular
Sociologia, Filosofia, Geografia, Linguagens e Artes.
Orientações Metodológicas
As aulas serão conduzidas com base na provocação ao diálogo e à autorreflexão, visando o desenvolvimento no educando das habilidades em se colocar no lugar no outro histórico como parte do processo de autoconhecimento de si enquanto sujeito histórico resultado de um processo e participante individual e coletivo das transformações sociais e históricas. Trabalhos e/ou seminários em grupos temáticos. Leituras orientadas e dirigidas. Uso de recursos didáticos digitais. Resolução de exercícios e problemas. Debates de textos, vídeos e/ou podcasts previamente indicados. Produção textual. Atividades práticas em laboratório. Ações interdisciplinares e extraclasse dirigidas e condicionadas ao programa da disciplina.
Bibliografia Básica
ARRIGHI, Giovanni. O longo século XX: dinheiro, poder e as origens de nosso tempo. Rio de Janeiro: Contraponto Editora, 2013. AZEVEDO, Cecília; RAMINELLI, Ronald. História da América - novas perspectivas. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2011. CHALHOUB, Sidney. Cidade febril: cortiços e epidemias na Corte imperial. São Paulo: Companhia das Letras, 2017. DAVIS, Angela. Mulheres, raça e classe. São Paulo: Boitempo Editorial, 2016. FICO, Carlos. História do Brasil contemporâneo: da morte de Vargas aos dias atuais. São Paulo: Editora Contexto, 2015.
Bibliografia Complementar
ANDERSON, Perry. Passagens da antiguidade ao feudalismo. São Paulo: Editora Unesp, 2016.

Componentes curriculares / Código	Ano	Carga-horária Totalmente Presencial (horas)	CH/Sem (h/aula)

Língua Estrangeira II (Inglês)	2º Ano	54	2

Ementa

O papel do inglês no mundo globalizado. Países onde o inglês é língua materna e onde é segunda língua ou língua estrangeira. A importância do aprendizado de uma língua estrangeira. Revisão de aspectos gramaticais e de vocabulário básico. Aquisição de vocabulário em inglês como segunda língua: cognatos e falsos cognatos. A relevância do contexto no processo de compreensão do significado e o uso de inferência no aprendizado de palavras novas. A relação entre texto verbal e não verbal como apoio na construção do sentido do texto. Substantivos e adjetivos no inglês. O sintagma nominal e a importância do seu reconhecimento para o processo de compreensão. O papel de elementos coesivos de natureza gramatical: pronomes pessoais, demonstrativos e relativos. Adjetivos possessivos. Referência pronominal. Verbos básicos: to be, there be, to have, can. O presente simples dos verbos principais em inglês: formas afirmativa, negativa e interrogativa. O processo de formação de palavras por meio de acréscimo de prefixos e sufixos. Elaboração de uma carta de apresentação. Elaboração de uma entrevista de emprego.

Ênfase Tecnológica

Desenvolvimento de habilidades linguístico-discursivas, em inglês e na língua materna, para subsidiar a interação com autonomia e ética em diferentes contextos sociais, com ênfase no mundo do trabalho. Leitura e discussão de textos em língua inglesa acerca de temas dentro da esfera do trabalho do técnico em química.

Áreas de Integração Curricular

Língua Portuguesa e Espanhol: compreensão em leitura; Química; Processos Químicos; Informática.

Orientações Metodológicas

Aulas dialogadas. Trabalhos e/ou seminários em grupos temáticos. Leituras orientadas e dirigidas. Uso de recursos didáticos digitais. Resolução de exercícios e problemas. Debates de textos, vídeos e/ou podcasts previamente indicados e que que permitam maior familiaridade com o idioma. Produção textual. Ações interdisciplinares e extraclasse dirigidas e condicionadas ao programa da disciplina.

Bibliografia Básica

MARQUES, Amadeu; CARDOSO, Ana Carolina. Learn and share in english 1: língua estrangeira moderna: inglês: ensino médio. São Paulo: Ática, 2016.

SOUZA, Adriana Grade Fiori et al. Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental. 2. ed. DISAL, 2005.

SANTOS, Denise. Take over 1. São Paulo: Lafonte, 2010.

AUN, Eliana; MORAES, Maria Clara Prete de; SANSANOVICZ, Neuza Bilia. English for all: ensino médio: volume 1. Saraiva, 2010.

Bibliografia Complementar

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. Texto novo, 2001.

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

Componentes curriculares / Código	Ano	Carga-horária Totalmente Presencial (horas)	CH/Sem (h/aula)
Língua Portuguesa e Literatura Brasileira II	2º Ano	108	4

Ementa

Língua: Morfossintaxe (classes de palavras e funções sintáticas da oração). Conceito de coordenação e subordinação no período simples. Sintaxe de concordância. Compreensão e Produção Textual: Gêneros discursivos: conto e notícia; resenha e reportagem; seminário e palestra. Tipologias textuais: narração e argumentação. Ambiguidade (por estrutura sintática e por polissemia). Coerência textual. Literatura: Realismo/Naturalismo. Parnasianismo. Simbolismo. Pré-modernismo. Contribuições da literatura indígena e africana, em uma perspectiva decolonial.

Ênfase Tecnológica

Desenvolvimento de habilidades linguístico-discursivas para subsidiar a interação com autonomia e ética em diferentes contextos sociais, com ênfase no mundo do trabalho.

Áreas de Integração Curricular

Artes: A linguagem artística; o texto literário como objeto artístico. História: O contexto sócio-histórico das produções literárias. Química; Processos Químicos.

Orientações Metodológicas
Aulas dialogadas. Trabalhos e/ou seminários em grupos temáticos. Leituras orientadas e dirigidas. Uso de recursos didáticos digitais. Resolução de exercícios e problemas. Debates de textos, vídeos e/ou podcasts previamente indicados. Produção textual. Ações interdisciplinares e extraclasse dirigidas e condicionadas ao programa da disciplina.
Bibliografia Básica
BECHARA, E. Gramática escolar da língua portuguesa. Rio de Janeiro: Lucerna, 2003. CANDIDO, Antonio; CASTELO, José Aderaldo. Presença da literatura brasileira, vol. 2. 7. ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Difel, 1978. FARACO, C.; MOURA, F. Literatura brasileira. São Paulo: Ática, 2001. LIBERATO, Y.; FULGÊNCIO, L. É possível facilitar a leitura: um guia para escrever claro. São Paulo: Contexto, 2007. SAUTCHUK, Inez. Prática de morfossintaxe: como e por que aprender análise (morfo)sintática. 3. ed. Barueri, SP: Manole, 2018.
Bibliografia Complementar
AZEREDO, José Carlos de. Iniciação à sintaxe do português. 8. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2000. BASILIO, Margarida. Formação e classes de palavras no português do Brasil. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2006. HENRIQUES, Claudio Cezar. Morfologia: estudos lexicais em perspectiva sincrônica. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. HENRIQUES, Claudio Cezar. Sintaxe: estudos descritivos da frase para o texto. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. KURY, Adriano da Gama. Novas lições de análise sintática. 9. ed. São Paulo: Ática, 2002.

Componentes curriculares / Código	Ano	Carga-horária Totalmente Presencial (horas)	CH/Sem (h/aula)
Matemática II	2º Ano	108	4
Ementa			

Geometria plana. Trigonometria no triângulo retângulo e no círculo. Operações com vetores no plano. Sequências, progressão aritmética e progressão geométrica. Matemática financeira. Análise combinatória. Binômio de Newton. Probabilidade. Distribuição binomial.
Ênfase Tecnológica
Resolução de problemas do cotidiano e de outras áreas. Elaboração de tabelas e gráficos contextualizando as relações funcionais. Potencialização do uso dos aplicativos eletrônicos (calculadora, Excel, GeoGebra).
Áreas de Integração Curricular
Física: Cinemática (funções horárias do movimento), Estática (geometria e trigonometria), Óptica Geométrica, Acústica (logaritmo) e Ondas (funções periódicas). Química: Leis das Reações Químicas (proporcionalidade), Fórmulas Químicas (relações e equações), Geometria Molecular e Transformações da Matéria (calor específico, calor latente, gráficos). Biologia: Dinâmica das Populações (funções exponenciais), Genética (combinatória, probabilidade e estatística), Patologia Humana (funções periódicas).
Orientações Metodológicas
Aulas dialogadas. Trabalhos e/ou seminários em grupos temáticos. Leituras orientadas e dirigidas. Uso de recursos didáticos digitais, como excel, GeoGebra. Resolução de exercícios, problemas do cotidiano e das demais áreas do conhecimento. Elaboração de tabelas e gráficos contextualizando as relações funcionais. Debates de textos, vídeos e/ou podcasts previamente indicados. Produção textual. Atividades práticas em ambientes tecnológicos apropriados. Ações interdisciplinares e extraclasse dirigidas e condicionadas ao programa da disciplina.
Bibliografia Básica
IEZZI, Gelson et al. Matemática: Ciência e Aplicações. Volume 1. 9ª edição. São Paulo: Saraiva, 2016. IEZZI, Gelson et al. Matemática: Ciência e Aplicações. Volume 2. 9ª edição. São Paulo: Saraiva, 2016. IEZZI, Gelson et al. Matemática: Ciência e Aplicações. Volume 3. 9ª edição. São Paulo: Saraiva, 2016.
Bibliografia Complementar
LIMA, Elon Lages et al. A Matemática do Ensino Médio. Volume 1. 11ª edição. Rio de Janeiro: SBM, 2016. LIMA, Elon Lages et al. A Matemática do Ensino Médio. Volume 2. 7ª edição. Rio de Janeiro: SBM, 2022. LIMA, Elon Lages et al. A Matemática do Ensino Médio. Volume 3. 11ª edição. Rio de Janeiro: SBM, 2016.

Componentes curriculares / Código	Ano	Carga-horária Totalmente Presencial (horas)	CH/Sem (h/aula)
Química Analítica	2º Ano	162	6

Ementa

Introdução à análise qualitativa, equilíbrio químico aplicados a sistemas homogêneos e heterogêneos, e solubilidade. Métodos e técnicas clássicas de análise quantitativa. Análise gravimétrica e análise titulométrica.

Ênfase Tecnológica

O equilíbrio químico e conceito de soluções, seu preparo e diluição, associado a concentração e suas diferentes relações matemáticas no qual pode ser expressa, proporcionará ao discente fazer diferentes tipos de análise, avaliar a qualidade dos dados obtidos, verificar os fatores que podem estar afetando o conjunto de resultados, tendo um maior potencial de gestão e análise de dados.

Áreas de Integração Curricular

Língua Portuguesa: leitura, interpretação e escrita. Língua estrangeira: leitura de artigos científicos. Matemática: unidades de medida, razões, proporções, potenciação, operações com números decimais, regra de três simples, notação científica, análise de gráficos e tabelas, operações com função logarítmica. Informática: Construção de planilhas, gráficos e relatórios. Ciências humanas e sociais: pesquisas científicas e suas influências nas culturas, resíduos tóxicos e racismo ambiental, a pesquisa científica e a ética, problemas sociais, econômicos e ambientais relacionados ao mercado de metais. Física: Grandezas físicas (densidade, volume, temperatura) e Sistema Internacional de Unidades de medidas e cálculos de conversão de unidades; Biologia: Riscos de substâncias químicas à saúde e ao meio ambiente; consumo sustentável, tecnologia e sociedade. Química: conhecimentos adquiridos em química geral, inorgânica e físico-química teórica e experimental (nomenclatura, funções químicas, tipos de reações, estequiometria, preparo de soluções etc.).

Orientações Metodológicas

A disciplina deve proporcionar aos estudantes vivência com técnicas e metodologias de análise qualitativa e quantitativa atuais. Aulas dialogadas. Trabalhos e/ou seminários em grupos temáticos. Leituras orientadas e dirigidas. Uso de recursos didáticos digitais, como excel. Elaboração de tabelas e gráficos contextualizando as relações funcionais. Produção textual. Atividades práticas em ambientes tecnológicos apropriados. Ações interdisciplinares e extraclasse dirigidas e condicionadas ao programa da disciplina.

Bibliografia Básica

VOGEL, Arthur I.. Química Analítica Qualitativa. São Paulo: Mestre Jou. 1981.

SKOOG, Douglas A. et al. Fundamentos de Química Analítica. 10ª edição. São Paulo: Cengage Brasil, 2023.

Bibliografia Complementar

BACCAN, N.; ANDRADE, J. C.; GODINHO, O. E. S. Química Analítica Quantitativa Elementar. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

HARRIS, Daniel C.; LUCY, Charles A. Análise Química Quantitativa. 10ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2023.

Componentes curriculares / Código	Ano	Carga-horária Totalmente Presencial (horas)	CH/Sem (h/aula)
Química Orgânica I	2º Ano	108	4

Ementa

Teórica: Introdução ao estudo da Química Orgânica. Fundamentos da Química Orgânica estrutural. Estruturas eletrônicas. Cadeias de átomos de carbono. Fórmulas usadas na Química Orgânica. Fórmula mínima. Fórmula molecular. Fórmula estrutural. Funções Orgânicas. Biomoléculas (carboidratos, lipídeos e proteínas). Propriedades físicas dos compostos orgânicos. Isomeria plana. Isomeria geométrica. Isomeria Óptica. Ressonância. Ácidos e Bases em Química Orgânica. Experimental: Métodos básicos de determinação das propriedades físico-químicas de compostos orgânicos. Métodos básicos de separação e purificação de compostos 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.

Áreas de Integração Curricular

Física e Processos Orgânicos: propriedades físico-químicas dos compostos. Meio ambiente e Processos: questões ambientais. Biologia: interações intermoleculares e importância em biomoléculas. História: desenvolvimento da indústria química, de materiais e contextualização histórica.

Orientações Metodológicas

Aulas dialogadas. Trabalhos e/ou seminários em grupos temáticos. Leituras orientadas e dirigidas. Uso de recursos didáticos digitais, como jogos e mapas mentais. Uso de modelos moleculares.

Investigação científica. Elaboração de tabelas e gráficos contextualizando as relações funcionais. Produção textual. Atividades práticas em ambientes tecnológicos apropriados. Ações interdisciplinares e extraclasse dirigidas e condicionadas ao programa da disciplina.

Bibliografia Básica

FELTRE, Ricardo. Química – Volume 3 (Química Orgânica). 7ª edição. São Paulo. Editora Moderna, 2011.

USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. Química - Volume 3 (Química Orgânica). 13ª edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2019.

SILVA, R. S. F.; COTRIM, B. A.; RIBEIRO, R. S.; PINTO, C. E. C.; BARRETO JÚNIOR, C.B.; COUTO, M. T. ALMEIDA, N. N. (coord.). 1ª edição. Rio de Janeiro. LTC, 2018.

SOLOMONS, Tadeusz W. G.; FRYHLE, Craig B.; SNYDER, Scott A. Química Orgânica Volume 1. 12ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2022.

MANO, Edgard Benjamim; SEABRA, Avelino Pereira. Práticas de Química Orgânica. 3ª edição. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 1987.

Bibliografia Complementar

FONSECA, Maria Regina Mestayer da Fonseca. Projeto Múltiplo. Química – Volume 3 (Química Orgânica). 1ª Edição. São Paulo: Editora Ática, 2014.

BRUICE, Paula Yurkanis. Química Orgânica: Volume 1. São Paulo: Editora Pearson, 2006.

KLEIN, David R. Química Orgânica Volume 1. 2ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

FARIAS, Ronaldo Figueiredo. História da Alquimia. Editora Átomo, Campinas, 2007.

PAVIA, Donald L.; LAMPMAN, Gary M.; KRIZ, George S.; ENGEL, Randall G. Química Orgânica Experimental – Técnicas de Pequena Escala. 1ª Edição. Porto Alegre: Editora Bookman, 2009.

Componentes curriculares / Código	Ano	Carga-horária Totalmente Presencial (horas)	CH/Sem (h/aula)
Sociologia II	2º Ano	54	2

Ementa

Unidade I: A estratificação social nos diversos modelos de sociedade; castas, estamentos, classes sociais e status; a estratificação social no capitalismo; a mobilidade social; as desigualdades sociais, étnico/raciais e de gênero; o racismo no Brasil; Desigualdade social no Brasil. Unidade II: A etimologia e os significados do trabalho nos diferentes contextos históricos e sociedades; as transformações do mundo do trabalho: os modelos taylorista e fordista; o toyotismo e a

reestruturação produtiva. Aspectos teóricos e históricos do neoliberalismo e a acumulação flexível. Precarização do trabalho, terceirização, flexibilização das leis trabalhistas, empregabilidade. A obsolescência programada. O trabalho como elemento essencial da humanidade; O trabalho como mercadoria: processo de alienação; Sistemas de produção e as transformações no mundo do trabalho; O mundo contemporâneo do trabalho e as possibilidades do trabalhador; Trabalhadores na era digital; Flexibilização das leis trabalhistas em perspectiva mundial e nacional. Meio ambiente e desenvolvimento sustentável. Cooperativismo e economia solidária.

Ênfase Tecnológica

Compreensão sociológica das desigualdades sociais e do mundo do trabalho.

Áreas de Integração Curricular

Filosofia: o trabalho como categoria filosófica. História: A estratificação social nos diversos modelos de sociedade; as transformações do mundo do trabalho: os modelos taylorista e fordista; o toyotismo e a reestruturação produtiva; aspectos teóricos e históricos do neoliberalismo e a acumulação flexível. Geografia: as transformações do mundo do trabalho: os modelos taylorista e fordista; o toyotismo e a reestruturação produtiva. Aspectos teóricos e históricos do neoliberalismo e a acumulação flexível; a estratificação social no capitalismo; as desigualdades sociais; a mobilidade social. Biologia: a crítica ao conceito de raça nas teorias sobre o genoma humano; raça, racismo; diversidade étnica.

Orientações Metodológicas

Aulas dialogadas. Trabalhos e/ou seminários em grupos temáticos. Leituras orientadas e dirigidas. Uso de recursos didáticos digitais. Resolução de exercícios e problemas. Debates de textos, vídeos e/ou podcasts previamente indicados. Estudos de caso. Produção textual. Ações interdisciplinares e extraclasse dirigidas e condicionadas ao programa da disciplina.

Bibliografia Básica

SILVA, Afrânio; LOUREIRO, Bruno; MIRANDA, Cassia et al. Sociologia em Movimento. São Paulo: Ed. Moderna, 2016.

OLIVEIRA, Luiz Fernandes; COSTA, Ricardo C. R. Sociologia para jovens do Século XXI. 4ª ed. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2016.

Bibliografia Complementar

ALMEIDA, Heloisa Buarque; SZWAKO, José Eduardo . Diferenças, igualdade. São Paulo: Berlendis & Vertecchia, 2009.

ANTUNES, Ricardo. Adeus ao trabalho? Ensaio sobre as metamorfoses e a centralidade do mundo do trabalho. São Paulo: Cortez, 2008.

ANTUNES, Ricardo. O privilégio da servidão. Boitempo, 2018.

GIDDENS, Anthony; SUTTON, Philip W. Sociologia. 9ª edição. Penso, 2023.

POCHMANN, Marcio. O trabalho sob fogo cruzado. São Paulo: Contexto, 1999.

Componentes curriculares / Código	Ano	Carga-horária Totalmente Presencial (horas)	CH/Sem (h/aula)
Análise Instrumental	3º Ano	108	4

Ementa

Introdução à Análise Instrumental com o estudo de métodos de calibração; Métodos Espectroscópicos; Métodos Eletroanalíticos; Análise Termogravimétrica; Cromatografia em Papel; Cromatografia Líquida de Alta Eficiência e Cromatografia Gasosa.

Ênfase Tecnológica

Conhecer e compreender os princípios teóricos básicos de cada um dos métodos instrumentais e das principais técnicas cromatográficas, assim como suas respectivas aplicações em laboratórios, onde são potencialmente utilizados para realizar análises químicas, estando apto a sugerir a técnica mais adequada frente a um problema analítico apresentado.

Áreas de Integração Curricular

Língua Portuguesa: leitura, interpretação e escrita. Língua estrangeira: leitura de artigos científicos. Matemática associada a fenômenos macro e microscópicos: unidades de medida, razões, proporções, potenciação, operações com números decimais, regra de três simples, notação científica, análise de gráficos e tabelas, operações com função logarítmica. Informática: Construção de planilhas, gráficos e relatórios. Física: Grandezas físicas e medidas: Sistema Internacional de Unidades. Ciências humanas e sociais: pesquisas científicas e suas influências nas culturas; resíduos tóxicos e racismo ambiental; a pesquisa científica e a ética; problemas sociais, econômicos e ambientais relacionados ao mercado de metais. Física: Grandezas físicas (densidade, volume, temperatura) e Sistema Internacional de Unidades de medidas e cálculos de conversão de unidades; Biologia: Riscos de substâncias químicas à saúde e ao meio ambiente; consumo sustentável, tecnologia e sociedade. Química: conhecimentos adquiridos em química geral, inorgânica e físico-química teórica e experimental (nomenclatura, funções químicas, tipos de reações, estequiometria, preparo de soluções etc.)

Orientações Metodológicas

A disciplina deve proporcionar aos estudantes vivência com técnicas e metodologias de análise atuais Aulas dialogadas. Trabalhos e/ou seminários em grupos temáticos. Leituras orientadas e dirigidas. Uso de recursos didáticos digitais, como excel. Elaboração de tabelas e gráficos contextualizando as relações funcionais. Produção textual. Atividades práticas em ambientes

tecnológicos apropriados. Ações interdisciplinares e extraclasse dirigidas e condicionadas ao programa da disciplina.

Bibliografia Básica

ARAÚJO, Henrique; ÍRIS, Ana. Análise Instrumental: Uma Abordagem Prática. 1ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2021.

COLLINS, César A. de Mattos; BRAGA, Guilherme Leandro; BONATO, Pierina Sueli. Fundamentos da Cromatografia. 2ª ed. Campinas: UNICAMP, 2006.

AQUINO NETO, Francisco Radler de; NUNES, David Soeiro e Silva. Cromatografia: Princípios Básicos e Técnicos Afins. Rio de Janeiro: Interciência, 2003.

Bibliografia Complementar

SKOOG, Douglas A.; WEST, Donald M.; HOLLER, F. James; CROUCH, Stanley R. Fundamentos de Química Analítica. 10ª ed. São Paulo: Cengage Brasil, 2023.

LANÇAS, Fernando Mauro. Cromatografia Líquida Moderna – HPLC/CLAE. São Paulo: Atomo, 2009.

CASS, Quezia B.; CASSIANO, Neila. Cromatografia Líquida - Novas Tendências e Aplicações. Rio de Janeiro: Campus, 2015.

HARRIS, Daniel C.; LUCY, Charles A. Análise química quantitativa. 10ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2023.

Componentes curriculares / Código	Ano	Carga-horária Totalmente Presencial (horas)	CH/Sem (h/aula)
Biologia III	3º ano	54	2

Ementa

Tópicos fundamentais de evolução. Estudo do sistema atual de classificação dos seres vivos, evolução histórica do mesmo e regras gerais de nomenclatura científica. Cladogramas. Vírus. Características gerais dos principais grupos de microrganismos. Noções gerais de botânica. Noções gerais de Zoologia: invertebrados e cordados. Anatomia e fisiologia humanas.

Ênfase Tecnológica

Meio ambiente, biodiversidade e saúde.

Áreas de Integração Curricular

Sociologia e Literatura Brasileira: Sistema reprodutor e sexualidade: visões sociais e científicas. Microbiologia; Processos bioquímicos.
Orientações Metodológicas
Aulas dialogadas. Trabalhos e/ou seminários em grupos temáticos. Leituras orientadas e dirigidas. Uso de recursos didáticos digitais. Resolução de exercícios e problemas. Debates de textos, vídeos e/ou podcasts previamente indicados. Produção textual. Ações interdisciplinares e extraclasse dirigidas e condicionadas ao programa da disciplina.
Bibliografia Básica
AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia Moderna (coleção). 1ª ed. São Paulo: Moderna, 2016. CATANI, Denise Bernuzzi et al. Ser Protagonista: Biologia II. 3ª ed. São Paulo: SM Educação, 2016. LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando; PACCA, Hugo. Biologia Hoje (coleção). 3ª ed. São Paulo: Ática, 2016.
Bibliografia Complementar
GUYTON, Arthur C.; HALL, John E. Tratado de Fisiologia Médica. 12ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier Ed. Saunders, 2011. ODUM, Eugene P.; BARRETT, Gary W. Fundamentos de Ecologia. 5ª ed. São Paulo: Thomson, 2008. RICKLEFS, Robert E. A Economia da Natureza. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1993. URRY, Neil A. et al. Biologia de Campbell. 12ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.

Componentes curriculares / Código	Ano	Carga-horária Totalmente Presencial (horas)	CH/Sem (h/aula)
Física III	3º Ano	54	2
Ementa			
Ondas e suas classificações quanto à natureza e quanto ao modo de vibração; fenômenos ondulatórios; ondas sonoras: efeito Doppler; Luz; reflexão e refração da luz; espelhos planos; espelhos esféricos; lentes; campo elétrico e potencial elétrico; corrente elétrica; Leis de Ohm; associação de resistores; circuitos elétricos; potência elétrica e instrumentos de medição; campo magnético; força magnética em cargas elétricas em movimento e em fios com corrente elétrica; Lei Ampère; Lei de Faraday; Motores e geradores; Relatividade restrita; efeito fotoelétrico; dualidade onda-partícula; comprimento de onda de Broglie.			

Ênfase Tecnológica
Discussão e resolução de problemas de ordem prática que fazem parte do cotidiano. Análise dos fenômenos físicos e discussão de suas aplicações tecnológicas. Potencialização do aprendizado com o uso de aplicativos computacionais. Introdução à linguagem de programação (Excel). Utilização de aparelhos de medidas nas aulas experimentais.
Áreas de Integração Curricular
Português: Estimula o desenvolvimento da produção textual, interpretação e escrita. Matemática: Auxilia na prática e fixação dos conteúdos ministrados na disciplina. Química: Discussão sobre os fenômenos químicos que são correlacionados com os respectivos fenômenos físicos.
Orientações Metodológicas
Aulas dialogadas. Trabalhos e/ou seminários em grupos temáticos. Leituras orientadas e dirigidas. Uso de recursos didáticos digitais, como simuladores computacionais e excel. Resolução de exercícios, problemas do cotidiano e das demais áreas do conhecimento. Elaboração de tabelas e gráficos contextualizando as relações funcionais. Debates de textos, vídeos e/ou podcasts previamente indicados. Produção textual. Atividades práticas em ambientes tecnológicos apropriados. Ações interdisciplinares e extraclasse dirigidas e condicionadas ao programa da disciplina.
Bibliografia Básica
NEWTON, Vilas Bôas; HELOU, Ricardo Doca; GUALTER, José Biscuola. Tópicos de Física - Volume 2. 21ª edição, São Paulo: editora Saraiva, 2012. NEWTON, Vilas Bôas; HELOU, Ricardo Doca; GUALTER, José Biscuola. Tópicos de Física - Volume 3. 21ª edição, São Paulo: editora Saraiva, 2012.
Bibliografia Complementar
BISCUOLA, G.J., BÔAS, N.V. e DOCA, R.H. Física. 1ª edição, São Paulo: editora Saraiva, 2010. FILHO, A.G. e TOSCANO, C. Física e Realidade, 1ª edição, São Paulo, editora Scipione, 2010. FUKE, L.F. e YAMAMOTO, K. Física para o Ensino Médio. 1ª edição, São Paulo: editora Saraiva, 2010. GASPAR, A. Compreendendo a Física. 1ª edição, São Paulo: editora FTD, 2011. MÁXIMO, A. e ALVARENGA, B., Curso de Física. 1ª edição, São Paulo: editora Scipione, 2011.

Componentes curriculares / Código	Ano	Carga-horária Totalmente Presencial (horas)	CH/Sem (h/aula)
Língua Estrangeira III (Inglês)	3º Ano	54	2

Ementa

Estruturas gramaticais e de vocabulário pertinente a gêneros textuais e temas que transitam na área de conhecimento em questão. A importância da identificação do gênero textual e do propósito comunicativo no processo de leitura em língua estrangeira. A multiplicidade de possibilidades de organização textual que o gênero oferece e os diversos caminhos comunicativos. Análise de diferentes gêneros textuais: Contexto; Propósito comunicativo; Organização textual; Elementos linguísticos e discursivos. Utilização de estratégias de leitura para a compreensão de textos em língua inglesa: Reconhecimento de palavras cognatas e palavras-chave; Acionamento do conhecimento prévio para identificação de conteúdo de um texto; Inferência contextual; Reconhecimento de elementos não-verbais e tipográficos. Utilização de diferentes níveis de compreensão: Skimming (leitura rápida visando à compreensão geral); Scanning (leitura rápida visando à compreensão de informações específicas); Leitura de pontos principais; Leitura detalhada. Estruturas gramaticais inerentes aos gêneros textuais selecionados, tais como verbos principais no tempo presente e passado, verbos modais, pronomes e referência pronominal, marcadores do discurso e graus do adjetivo.

Ênfase Tecnológica

Desenvolvimento de habilidades linguístico-discursivas, em inglês e na língua materna, para subsidiar a interação com autonomia e ética em diferentes contextos sociais, com ênfase no mundo do trabalho. Leitura e discussão de textos em língua inglesa acerca de temas dentro da esfera do trabalho do técnico em química.

Áreas de Integração Curricular

Língua Portuguesa e Espanhol: compreensão em leitura. Química. Processos químicos.

Orientações Metodológicas

Aulas dialogadas. Trabalhos e/ou seminários em grupos temáticos. Leituras orientadas e dirigidas. Uso de recursos didáticos digitais. Resolução de exercícios e problemas. Debates de textos, vídeos e/ou podcasts previamente indicados e que permitam maior familiaridade com o idioma e que abordem, em especial, temas pertinentes ao curso em questão. Produção textual. Ações interdisciplinares e extraclasse dirigidas e condicionadas ao programa da disciplina

Bibliografia Básica

MARQUES, Amadeu; CARDOSO, Ana Carolina. Learn and Share in English 1: Língua Estrangeira Moderna: Inglês: Ensino Médio. São Paulo: Ática, 2016.

SOUZA, Adriana Grade Fiori et al. Leitura em Língua Inglesa: Uma Abordagem Instrumental. 2ª ed.: Disal, 2005.

SANTOS, Denise. Take Over 1. São Paulo: Lafonte, 2010.

AUN, Eliana; MORAES, Maria Clara Prete de; SANSANOVICZ, Neuza Bilia. English for All: Ensino Médio: Volume 1.: Saraiva, 2010.

Bibliografia Complementar

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

DICIONÁRIO Oxford Escolar: Para Estudantes Brasileiros de Inglês: Português-Inglês, Inglês-Português. Editado por Mark Temple. 2ª ed. Oxford: Oxford University Press, 2007.

MUNHOZ, Rosângela. Inglês Instrumental: Estratégias de Leitura: Módulo II. Textonovo, 2001.

MURPHY, Raymond. Essential Grammar in Use: Gramática Básica da Língua Inglesa: Com Respostas. Tradução de Valter Lellis Siqueira. 2ª ed.: Martins Fontes, 2010.

Componentes curriculares / Código	Ano	Carga-horária Totalmente Presencial (horas)	CH/Sem (h/aula)
Língua Portuguesa e Literatura Brasileira III	3º Ano	108	4

Ementa

Língua: Período composto: coordenação e subordinação de orações. Sintaxe de colocação pronominal. Sintaxe de regência. Compreensão e Produção Textual: Gêneros discursivos: Artigo de opinião, artigo científico, artigo de divulgação científica, ata, ofício, memorando, entrevista profissional, currículo. Tipologia textual: exposição, narração, argumentação. Coesão textual. Literatura: Vanguardas europeias. Modernismo. Contribuições da literatura indígena e africana, em uma perspectiva decolonial: Literatura contemporânea.

Ênfase Tecnológica

Desenvolvimento de habilidades linguístico-discursivas para subsidiar a interação com autonomia e ética em diferentes contextos sociais, com ênfase no mundo do trabalho.

Áreas de Integração Curricular

Artes: A linguagem artística; o texto literário como objeto artístico. Química: Gêneros discursivos presentes na esfera profissional do químico. História: O contexto sócio-histórico das produções literárias.
Orientações Metodológicas
Aulas dialogadas. Trabalhos e/ou seminários em grupos temáticos. Leituras orientadas e dirigidas. Uso de recursos didáticos digitais. Resolução de exercícios e problemas. Debates de textos, vídeos e/ou podcasts previamente indicados. Produção textual. Ações interdisciplinares e extraclasse dirigidas e condicionadas ao programa da disciplina
Bibliografia Básica
ANTUNES, I. Aula de Português: Encontro & Interação. São Paulo: Parábola Editorial, 2003. COUTINHO, Afrânio. Introdução à Literatura no Brasil. 17ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001. KOCH, I.; ELIAS, V. Escrever e Argumentar. São Paulo: Contexto, 2016. KÖCHE, V.; BOFF, O.; MARINELLO, A. Leitura e Produção Textual: Gêneros Textuais do Argumentar e do Expor. 6ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014. MARCUSCHI, Luiz Antônio. Produção Textual, Análise de Gêneros e Compreensão. São Paulo: Parábola Editorial, 2008.
Bibliografia Complementar
AZEREDO, José Carlos de. Iniciação à Sintaxe do Português. 8ª ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2000. CARONE, Flávia de Barros. Morfossintaxe. 9ª ed. São Paulo: Ática, 2003. HENRIQUES, Claudio Cezar. Sintaxe: Estudos Descritivos da Frase para o Texto. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. KURY, Adriano da Gama. Novas Lições de Análise Sintática. 9ª ed. São Paulo: Ática, 2002. VAL, Maria. Redação e Textualidade. 2ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

Componentes curriculares / Código	Ano	Carga-horária Totalmente Presencial (horas)	CH/Sem (h/aula)
Matemática III	3º Ano	108	4
Ementa			

Geometria analítica. Números complexos. Polinômios. Equações polinomiais. Geometria espacial de posição e métrica. Poliedros de Platão. Poliedros regulares. Relação de Euler. Prismas e pirâmides (áreas e volumes). Cilindros, cones e esferas (áreas e volumes).
Ênfase Tecnológica
Resolução de problemas do cotidiano e de outras áreas. Elaboração de tabelas e gráficos contextualizando as relações funcionais. Potencialização do uso dos aplicativos eletrônicos (calculadora, Excel, GeoGebra).
Áreas de Integração Curricular
Física: Cinemática (funções horárias do movimento), Estática (geometria e trigonometria), Óptica Geométrica, Acústica (logaritmo) e Ondas (funções periódicas). Química: Leis das Reações Químicas (proporcionalidade), Fórmulas Químicas (relações e equações), Geometria Molecular e Transformações da Matéria (calor específico, calor latente, gráficos). Biologia: Dinâmica das Populações (funções exponenciais), Genética (combinatória, probabilidade e estatística), Patologia Humana (funções periódicas).
Orientações Metodológicas
Aulas dialogadas. Trabalhos e/ou seminários em grupos temáticos. Leituras orientadas e dirigidas. Uso de recursos didáticos digitais, como excel, GeoGebra. Resolução de exercícios, problemas do cotidiano e das demais áreas do conhecimento. Elaboração de tabelas e gráficos contextualizando as relações funcionais. Debates de textos, vídeos e/ou podcasts previamente indicados. Produção textual. Atividades práticas em ambientes tecnológicos apropriados. Ações interdisciplinares e extraclasse dirigidas e condicionadas ao programa da disciplina.
Bibliografia Básica
IEZZI, Gelson et al. Matemática: Ciência e Aplicações. Volume 1. 9ª edição. São Paulo: Saraiva, 2016. IEZZI, Gelson et al. Matemática: Ciência e Aplicações. Volume 2. 9ª edição. São Paulo: Saraiva, 2016. IEZZI, Gelson et al. Matemática: Ciência e Aplicações. Volume 3. 9ª edição. São Paulo: Saraiva, 2016.
Bibliografia Complementar
LIMA, Elon Lages et al. A Matemática do Ensino Médio. Volume 1. 11ª edição. Rio de Janeiro: SBM, 2016. LIMA, Elon Lages et al. A Matemática do Ensino Médio. Volume 2. 7ª edição. Rio de Janeiro: SBM, 2022. LIMA, Elon Lages et al. A Matemática do Ensino Médio. Volume 3. 11ª edição. Rio de Janeiro: SBM, 2016.

Componentes curriculares / Código	Ano	Carga-horária Totalmente Presencial (horas)	CH/Sem (h/aula)
Meio Ambiente e processos	3º ano	54	2

Ementa

Introdução à Ecologia como ciência e sua área de estudo. Meios abiótico e biótico. Matéria e energia nos ecossistemas (cadeias e teias tróficas, ciclos biogeoquímicos). Relações ecológicas entre os seres vivos. Estudos de emissões atmosféricas. Estudo de emissões em corpos hídricos. Estudo de classificação e controle de resíduos sólidos. Temas contemporâneos relacionados ao meio ambiente.

Ênfase Tecnológica

Segurança, meio ambiente e saúde.

Áreas de Integração Curricular

Geografia III e Sociologia III: Preservação ou destruição de ambientes; Políticas públicas. Microbiologia; História; Processos Químicos. Química; Fisica.

Orientações Metodológicas

Aulas dialogadas. Trabalhos e/ou seminários em grupos temáticos. Leituras orientadas e dirigidas. Uso de recursos didáticos digitais. Resolução de exercícios e problemas. Debates de textos, vídeos e/ou podcasts previamente indicados. Produção textual. Ações interdisciplinares e extraclasse dirigidas e condicionadas ao programa da disciplina.

Bibliografia Básica

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

CATANI, et al. Ser Protagonista: Biologia III. 3ª ed. São Paulo: SM Educação, 2016.

LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando; PACCA, Heraldo. Biologia Hoje (coleção). 3ª ed. São Paulo: Ática, 2016.

Bibliografia Complementar

ODUM, Eugene P.; BARRETT, Gary W. Fundamentos de Ecologia. 5ª ed. São Paulo: Thomson, 2008.

RICKLEFS, Robert E. A Economia da Natureza. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1993.

URRY, et al. Biologia de Campbell. 12ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.

Componentes curriculares / Código	Ano	Carga-horária Totalmente Presencial (horas)	CH/Sem (h/aula)
Microbiologia Geral	3º ano	54	2

Ementa

Introdução e História da Microbiologia. Classificação geral dos micro-organismos. Características gerais das células bacterianas. Morfologia e arranjos bacterianos. Características gerais de fungos e leveduras. Nutrição e crescimento de microrganismos. Meios de cultivo microbiano. Genética e reprodução de microrganismos. Segurança biológica em laboratórios de microbiologia. Técnicas de assepsia, esterilização e desinfecção. Técnicas de coloração. Técnicas de cultivo, isolamento, identificação e enumeração de micro-organismos.

Ênfase Tecnológica

Manipulação e cultivo laboratorial de microrganismos para obtenção de produtos biotecnológicos; análises microbiológicas.

Áreas de Integração Curricular

Biologia; Meio ambiente e processos: Microbiologia e meio ambiente. Processos Bioquímicos. Química.

Orientações Metodológicas

Aulas dialogadas. Trabalhos e/ou seminários em grupos temáticos. Leituras orientadas e dirigidas. Uso de recursos didáticos digitais. Resolução de exercícios e problemas. Debates de textos, vídeos e/ou podcasts previamente indicados. Produção textual. Ações interdisciplinares e extraclasse dirigidas e condicionadas ao programa da disciplina.

Bibliografia Básica

TORTORA, Gerard J.; FUNKE, Berdell R.; CASE, Christine L. Microbiologia. 12ª ed. São Paulo: Artmed, 2017.

VERMELHO, Artur B.; PEREIRA, Ana F.; COELHO, Rodrigo R. R.; SOUTO-PADRÓN, Thaís. Práticas de Microbiologia. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019.

PELCZAR, Michael J.; CHAN, Elda C. S.; KRIEG, Noel R. Microbiologia: Conceitos e Aplicações. Volume 1. 2ª ed. São Paulo: Makron, 1997.

PELCZAR, Michael J.; CHAN, Elda C. S.; KRIEG, Noel R. Microbiologia: Conceitos e Aplicações. Volume 2. 2ª ed. São Paulo: Makron, 1997.

Bibliografia Complementar

MARTINKO, John M.; MADIGAN, Michael T.; DUNLAP, Paul V. Microbiologia de Brock. 14ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2016.

MARIANGELA, Célio Rodrigo; et al. Microbiologia Prática – Roteiro e Manual – Bactérias e Fungos. São Paulo: Atheneu, 2011.

TRABULSI, Luiz Rachid; ALTERTUM, Francisco. Microbiologia. 6ª ed. São Paulo: Atheneu, 2015.

KONEMAN, Elmer W. et al. Diagnostic Microbiology. 7th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2018.

BARBOSA, Helena Regina; TORRES, Bela Berdeja. Microbiologia Básica. São Paulo: Atheneu, 1999.

Componentes curriculares / Código	Ano	Carga-horária Totalmente Presencial (horas)	CH/Sem (h/aula)
Operações e Instrumentação Industrial	3º Ano	108	4

Ementa

Conceitos e definições de processos na indústria química. Fluidos: propriedades dos fluidos, viscosidade, estática e dinâmica dos fluidos, regimes de escoamento, bombas e conceitos de vazão. Balanço material e aplicações. Operações unitárias e seus princípios básicos: Destilação, extração, filtração, fragmentação, sedimentação, decantação, centrifugação, absorção, adsorção e evaporadores. Equipamentos de aquecimento e resfriamento. Fluxograma de processos industriais. Interpretação e construção de diagramas de processo, instrumentação e tubulações. Conceitos de controle automático de operações e processos. Conceitos básicos de instrumentação industrial: Terminologia, classe de instrumentos e classificação dos elementos primários de medição, comunicação, transmissão, elementos finais de controle e codificação básica dos instrumentos. Principais instrumentos de medição industrial: nível, vazão, temperatura e pressão. Calibração de instrumentos de medição e certificação.

Ênfase Tecnológica

Reconhecimento de sistemas de processo, equipamentos e interpretações de fenômenos para entender os mecanismos de operação e controle para o ambiente de produção em plantas

industriais. Compreender os processos orgânicos e inorgânicos, processos de refino e de produção de petróleo de forma prática. Interpretar os diversos fluxogramas de processo da indústria (PFD, P&ID) de forma global e específica. Interpretar e atuar nas operações de unidades de processo químico para controle operacional com instrumentos e equipamentos.

Áreas de Integração Curricular

Matemática; Física; Processos Orgânicos, Processos Inorgânicos; Processos Bioquímicos; Gestão da Qualidade.

Orientações Metodológicas

Aulas dialogadas. Trabalhos e/ou seminários em grupos temáticos. Leituras orientadas e dirigidas. Uso de recursos didáticos digitais, como softwares open-source para modelagem e simulação de operações e processos. Resolução de exercícios e problemas. Debates de textos, vídeos e/ou podcasts previamente indicados. Produção textual. Ações interdisciplinares e extraclasse dirigidas e condicionadas ao programa da disciplina.

Bibliografia Básica

TERRON, Luiz Roberto. Operações Unitárias para Químicos, Farmacêuticos e Engenheiros. 1ª edição. São Paulo: Editora GEN, 2012.

FOUST, Alan S.; et al. Princípios das Operações Unitárias. 2ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 1982.

BEGA, Egídio Alberto; DELMÉE, Gerad Jean, COHN, Pedro Estéfano et al. Instrumentação industrial. 3ª Edição, Rio de Janeiro, Interciência, 2011.

Bibliografia Complementar

AZEVEDO, Edmundo Gomes; ALVES, Ana Maria. Engenharia de Processos de Separação. 2ª edição. IST Press, 2013.

SMITH, Carlos Alberto; CORRIPIO, Armando. Princípios e Prática de Controle Automático de Processos. 3ª edição. Editora GEN e LTC, 2008.

Componentes curriculares / Código	Ano	Carga-horária Totalmente Presencial (horas)	CH/Sem (h/aula)
Processos Bioquímicos	3º Ano	54	2
Ementa			

Noções de biotecnologia, sustentabilidade e desenvolvimento sustentável; Moléculas e microrganismos de interesse industrial; Caminhos metabólicos para a obtenção de produtos químicos; Estequiometria e cinética de bioprocessos; Biorreatores e processos fermentativos. Produção de bebidas fermentadas (iogurte, cerveja, vinho e cachaça). Produção de biocombustíveis (etanol, biodiesel); Produção de ácidos orgânicos (acético e lático). Produção de fármacos e enzimas industriais; Tratamento de efluentes domésticos e industriais.
Ênfase Tecnológica
Biotecnologia Industrial; Técnicas de Laboratório; Controle de Qualidade; Aplicações em Saúde; Segurança e Regulamentações.
Áreas de Integração Curricular
Biologia; Microbiologia; Química orgânica; Meio ambiente e processos; Operações e instrumentação industrial; Gestão da Qualidade.
Orientações Metodológicas
Aulas dialogadas. Trabalhos e/ou seminários em grupos temáticos. Leituras orientadas e dirigidas. Uso de recursos didáticos digitais. Resolução de exercícios e problemas. Debates de textos, vídeos e/ou podcasts previamente indicados. Produção textual. Ações interdisciplinares e extraclasse dirigidas e condicionadas ao programa da disciplina.
Bibliografia Básica
SHREVE, R. Norris; BRINK JR. Joseph. A. Indústria de processos químicos. 4ª edição, Rio de Janeiro, Ed. Guanabara Koogan, 2012. GAUTO, Marcelo.; ROSA, Gilber. Química industrial. Porto alegre: Ed. Bookman, 2012. GAUTO, Marcelo; ROSA, Gilber. Processos e Operações Unitárias da Indústria Química. Ed. Ciência Moderna, 2011
Bibliografia Complementar
Clark, Douglas S.; Blanch, Harvey W. Biochemical Engineering. Editora: CRC Press, 1996. Shuler, Michael L.; Kargi, Fikret. Bioprocess Engineering: Basic Concepts. Editora: Prentice Hall, 2002. Renneberg, Reinhard. Biotechnology for Beginners. Editora: Academic Press, 2007. Harrison, Roger G.; Todd, Paul W.; Rudge, Scott R. Bioseparations Science and Engineering. Editora: Oxford University Press, 2003.

Componentes curriculares / Código	Ano	Carga-horária Totalmente Presencial (horas)	CH/Sem (h/aula)
Processos Inorgânicos	3º Ano	54	2

Ementa

Processos industriais e linha de produção. Representação gráfica de um processo industrial. Tratamento de água e suas análises. Produção de vidro e cimento Portland. Indústria de cloro e álcalis. Produção de fertilizantes. Indústrias siderúrgicas. Indústria de gases industriais. Produção de Hidrogênio.

Ênfase Tecnológica

Processos Industriais; Tratamento de Efluentes; Automatização; Controle de Processos e Controle Ambiental.

Áreas de Integração Curricular

Química Geral; Físico-Química; Meio ambiente e processos; Operações e instrumentação industrial; Gestão da Qualidade.

Orientações Metodológicas

Aulas dialogadas. Trabalhos e/ou seminários em grupos temáticos. Leituras orientadas e dirigidas. Uso de recursos didáticos digitais. Resolução de exercícios e problemas. Debates de textos, vídeos e/ou podcasts previamente indicados. Produção textual. Ações interdisciplinares e extraclasse dirigidas e condicionadas ao programa da disciplina.

Bibliografia Básica

SOUZA, Mariana de Mattos Vieira Mello. Processos Inorgânicos. Editora: Synergia. 2012.

SHREEVE, R. Norris; BRINK, Joseph Jr. A. Indústria de Processos Químicos. 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997.

Bibliografia Complementar

FELDER, Richard M.; ROUSSEAU, Ronald W. Princípios Elementares dos Processos Químicos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.

Componentes curriculares / Código	Ano	Carga-horária Totalmente Presencial (horas)	CH/Sem (h/aula)
Processos Orgânicos	3º Ano	108	4

Ementa

Cadeia de petróleo: fases upstream, midstream e downstream. Teoria de formação do petróleo. Caracterização dos tipos de petróleo: propriedades, composição, classes. Exploração de petróleo: prospecção sísmica e perfuração de poços. Processamento Primário da produção. Processos de refino. Produção e análise de combustíveis. Estrutura da indústria petroquímica. Produtos petroquímicos de 1a, 2a e 3a geração: Processos de produção. Estudo dos polímeros e propriedades físico-químicas. Técnicas de polimerização e processos de obtenção de polímeros e produção de fabricação de artefatos poliméricos. Análise dos polos petroquímicos nacionais. Estudo dos processos de obtenção de tintas e vernizes. Produção de biocombustíveis.

Ênfase Tecnológica

Química do Petróleo; Produção de compostos orgânicos e Processos Industriais.

Áreas de Integração Curricular

Química Orgânica; Físico-Química, Geografia; Operações e instrumentação industrial; Meio ambiente e processos; Gestão da Qualidade.

Orientações Metodológicas

Aulas dialogadas. Trabalhos e/ou seminários em grupos temáticos. Leituras orientadas e dirigidas. Uso de recursos didáticos digitais. Resolução de exercícios e problemas. Debates de textos, vídeos e/ou podcasts previamente indicados. Produção textual. Ações interdisciplinares e extraclasse dirigidas e condicionadas ao programa da disciplina.

Bibliografia Básica

LIMA, Mariano M.; PURGATO, Mauro S. R.; LIMA, Renato da S. Petroquímica no Brasil: Um Olhar Crítico. Blucher, 2015.

SHREEVE, R. Norris; BRINK, Joseph Jr. A. Indústria de Processos Químicos. 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997.

THOMAS, J. E. et al. Fundamentos de Engenharia de Petróleo. São Paulo: Interciência, 2000.

Bibliografia Complementar

BARBOSA, G., Operações da Indústria Química-Princípios, Processos e Aplicações. São Paulo, Editora Érica, 2014.

Componentes curriculares / Código	Ano	Carga-horária Totalmente Presencial (horas)	CH/Sem (h/aula)
Química Orgânica II	3º Ano	108	4

Ementa

Teórica: Introdução aos mecanismos de reação. Reações de substituição nucleofílica alifática. Reações de eliminação. Reações de adição a alcenos. Reações de substituição eletrofílica aromática. Reações de adição à carbonila. Análise química e espectroscópica aplicada à síntese orgânica. Experimental: Síntese, purificação e caracterização de compostos orgânicos típicos.

Ênfase Tecnológica

Reconhecimento das reações orgânicas e sua linguagem. Identificação e transformação das funções orgânicas e suas propriedades físico-químicas. Reconhecimento da reatividade dos compostos orgânicos. Compreender as reações dos compostos orgânicos e seus mecanismos em termos práticos. Aplicação das técnicas básicas relacionadas à análise orgânica.

Áreas de Integração Curricular

Química Orgânica I: conceitos básicos de Química Orgânica. Química Geral e Matemática: estequiometria e cálculo básico em química. Físico-química: aplicação dos conceitos de Cinética e Termodinâmica. Química Analítica e Análise Instrumental: desenvolvimento do processo analítico. Meio Ambiente e Processos: sustentabilidade e questões ambientais. Química Geral Experimental: técnicas de laboratório e ensaios práticos; Português e Informática aplicada: construção de relatórios.

Orientações Metodológicas

Aulas dialogadas. Trabalhos e/ou seminários em grupos temáticos. Leituras orientadas e dirigidas. Uso de recursos didáticos digitais, como jogos e mapas mentais. Uso de modelos moleculares. Investigação científica Resolução de exercícios e problemas. Debates de textos, vídeos e/ou podcasts previamente indicados. Produção textual. Ações interdisciplinares e extraclasse dirigidas e condicionadas ao programa da disciplina.

Bibliografia Básica

USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. Química – Volume 3 (Química Orgânica). 13ª edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2019.

SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Craig B.; SNYDER, Scott A. Química Orgânica Volume 1. 12ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2022.

PAVIA, Donald; LAMPMAN, Gary; KRIZ, George; VYVYAN, J. Introdução à Espectroscopia. 2ª edição. São Paulo: Cengage Learning, 2015.

SILVERSTEIN, Robert M.; WEBSTER, Francis X.; KIEMLE, David; BRYCE, David. Identificação Espectrométrica de Compostos Orgânicos. 8ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2019.

VOGEL, Arthur I. Química Orgânica: Análise Orgânica Qualitativa. 3ª edição. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1987.

Bibliografia Complementar

FONSECA, Maria Regina de Magalhães. Projeto Múltiplo. Química – Volume 3 (Química Orgânica). 1ª Edição. São Paulo: Editora Ática, 2014.

BRUICE, Paula Yurkanis. Química Orgânica: Volume 1. São Paulo: Editora Pearson, 2006.

KLEIN, David. Química Orgânica Volume 1. 2ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

COSTA, Paulo Roberto Rocha; FERREIRA, Valquíria Ferreira; ESTEVES, Paula Mendes; VASCONCELLOS, Maria Luísa A. A. Ácidos e Bases em Química Orgânica. Rio de Janeiro: Editora Bookman, 2005.

SHRINER, Ralph L.; HERMANN, Christine K. F.; MORRIL, Thomas C.; CUTIN, David Y.; FUSON, Ronald C. The Systematic Identification of Organic Compounds. 8ª edição. New York: John Wiley & Sons, 2003.

Componentes curriculares / Código	Ano	Carga-horária Totalmente Presencial (horas)	CH/Sem (h/aula)
Temas contemporâneos em Filosofia e Sociologia	3º Ano	54	2

Ementa

Esse módulo pretende levantar questões referentes aos temas contemporâneos abordados pela Filosofia e pela Sociologia. Unidade I: cultura e ideologia; cultura de massa e indústria cultural; mídia, poder e controle social; cultura e identidade no século XXI; sociedade de informação; acesso à informação, desinformação e hiperinformação; “pós-verdade” e “fake news”; redes sociais digitais, algoritmo e “bolhas digitais”; movimentos sociais e ativismo político juvenil; cidadania e democracia, liberdade de opinião e controle da informação. Unidade II: Micro e macropolítica; biopolítica; produção de subjetividades: sociedade contemporânea: capturas e resistências; novas tecnologias digitais de comunicação e as suas implicações sociais éticas; sociedade de consumo, sociedade do espetáculo.

Ênfase Tecnológica
Compreensão da sociedade da informação, das relações de poder e das possibilidades de emancipação social no mundo contemporâneo.
Áreas de Integração Curricular
Sociologia; Filosofia; Geografia; História; Meio ambiente e processos. Processos químicos.
Orientações Metodológicas
Aulas dialogadas. Trabalhos e/ou seminários em grupos temáticos. Leituras orientadas e dirigidas. Uso de recursos didáticos digitais. Resolução de exercícios e problemas. Debates de textos, vídeos e/ou podcasts previamente indicados. Produção textual. Ações interdisciplinares e extraclasse dirigidas e condicionadas ao programa da disciplina.
Bibliografia Básica
CHAUÍ, Marilena. Convite à Filosofia. São Paulo: Editora Ática, 2000. ARANHA, Maria Lúcia. Filosofando: Introdução à Filosofia. São Paulo: Ed. Moderna, 2018. GALLO, Silvio. Filosofia: A Experiência do Pensamento. São Paulo: Ed. Scipione Didáticos, 2019. SILVA, Afrânio, LOUREIRO, Bruno; MIRANDA, Cassia et al. Sociologia em Movimento. São Paulo: Ed. Moderna, 2016. OLIVEIRA, Luiz Fernandes; COSTA, Ricardo C. R. Sociologia para Jovens do Século XXI. 4ª ed. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2016.
Bibliografia Complementar
CANCLINI, Nestor Garcia. Consumidores e Cidadãos. Rio de Janeiro: Nau editora, 2006. LEVY, Pierre. As Tecnologias da Inteligência. Rio de Janeiro: Editora 34, 2006. MAFFESOLI, Michel. O Tempo das Tribos: O Declínio do Individualismo nas Sociedades de Massa. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2006. DE MORAES, Denis. Sociedade Midiatizada. Rio de Janeiro: Mauad X, 2006. ALMEIDA, Heloisa Buarque; SZWAKO, José Eduardo (Org.). Diferenças, Igualdade. São Paulo: Berlendis & Vertecchia, 2009.

Componentes curriculares / Código	Ano	Carga-horária Totalmente Presencial (horas)	CH/Sem (h/aula)

Temas contemporâneos em História e Geografia	3º Ano	54	2

Ementa

Neoliberalismo e Social Democracia; Globalização; Geografia dos Transportes, Nova e Velha ordens mundiais, Geopolítica Mundial, Questões ambientais

Ênfase Tecnológica

Economia, geopolítica e meio-ambiente.

Áreas de Integração Curricular

História; Geografia; Filosofia; Sociologia. Meio ambiente e processos. Processos químicos.

Orientações Metodológicas

Aulas dialogadas. Trabalhos e/ou seminários em grupos temáticos. Leituras orientadas e dirigidas. Uso de recursos didáticos digitais. Resolução de exercícios e problemas. Debates de textos, vídeos e/ou podcasts previamente indicados. Produção textual. Ações interdisciplinares e extraclasse dirigidas e condicionadas ao programa da disciplina.

Bibliografia Básica

ALMEIDA, Lúcia Marina Alves de. Fronteiras da Globalização: o Mundo Natural e o Espaço Humanizado. Ensino Médio Geografia. Edição 2. São Paulo: Editora Ática, 2019.

LUCCI, Elian Alabi; BRANCO, Anselmo Lazaro; MENDONÇA, Cláudio. Território e Sociedade no Mundo Globalizado. 3ª edição. São Paulo: Saraiva, 2020.

SILVA, Angela Corrêa da; OLIC, Nelson Bacic; LOZANO, Ruy. Geografia Contextos e Redes. São Paulo: Moderna, 2018.

Bibliografia Complementar

SANTOS, Mílton. Por uma Outra Globalização: Do Pensamento Único à Consciência Universal. Rio de Janeiro: Record, 2020.

PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. A Globalização da Natureza e a Natureza da Globalização. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2016.

KRENAK, Ailton Alves Lacerda. O Amanhã Não Está à Venda. São Paulo: Companhia das Letras, 2020.

DOWBOR, Ladislau. A Era do Capital Improdutivo. São Paulo: Autonomia Literária, 2017.

HARVEY, David. A Loucura da Razão Econômica: Marx e o Capital no Século XXI. São Paulo: Boitempo, 2018.

Componentes curriculares / Código	Ano	Carga-horária Totalmente Presencial (horas)	CH/Sem (h/aula)
Informática (optativa)	1º Ano	54	2

Ementa

Sistema computacional (histórico, hardware, software, rede, sistema operacional e segurança da informação). Edição de texto (Word), apresentação de slides (PowerPoint) e edição de fórmulas (Excel). Histórico da computação e evolução tecnológica. Conceitos básicos de computação. Estrutura lógica de um computador. Tipos de software. Sistemas operacionais. Utilização de softwares de edição de texto e de apresentação de slides. Características básicas de planilhas eletrônicas. Formatação de células. Edição de fórmulas. Utilização de funções. Funções estatísticas. Regressão linear. Impressão de planilhas. Criação de gráficos. Vinculação de tabelas e gráficos em documentos e apresentações. Redes de computadores e segurança da informação.

Ênfase Tecnológica

Novas Tecnologias, Mundo do trabalho e Sociedade.

Áreas de Integração Curricular

Física, Química, Matemática, Linguagens.

Orientações Metodológicas

Aulas expositivas e dialogadas.

Bibliografia Básica

GOOKIN, Dan. Informática para Leigos. São Paulo: Alta Books, 2016.

FRANÇA, Sérgio. Informática para Concursos. 2ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

RATHBONE, Andy. Computadores para Leigos. São Paulo: Alta Books, 2017.

Bibliografia Complementar

SKOOG, Douglas A.; WEST, Donald M.; HOLLER, F. James. Informática Aplicada à Química. 7ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

MEDEIROS, Aldo da Cunha. Informática Aplicada à Química Analítica. 2ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2007.

Componentes curriculares / Código	Ano	Carga-horária Totalmente Presencial (horas)	CH/Sem (h/aula)
Artes Visuais – Educação Musical II (optativa)	2º Ano	54	2

Ementa

Artes Visuais: Conceituação da Arte - Teorias da Arte. Os múltiplos meios em artes visuais parte II. A obra de arte e sua recepção. História da Arte - A arte contemporânea. A arte decolonial brasileira. A Fotografia: processos históricos do século XIX e Alternativos. Fundamentos e processos de criação em Artes Visuais - Processo de percepção visual; apreciação e crítica; discussão e análise na formação da imagem (luz, cor, espaço, composição); técnicas e materiais em fotografia; processos históricos e alternativos; narrativas visuais. **Educação musical:** Percepção dos parâmetros sonoros básicos (altura, duração, intensidade e timbre); e percepção da estruturação musical nos gêneros erudito e popular (dinâmica/movimento sonoro, formas musicais, padrões, motivos, textura etc.); Música e Tecnologia: atores e processos de produção, criação e consumo em música.

Ênfase Tecnológica

Desenvolver no educando a capacidade de analisar, refletir, respeitar e preservar as diversas manifestações de arte, levando-o a ampliar sua percepção do mundo cotidiano e a desenvolver uma forma pessoal de expressão.

Áreas de Integração Curricular

Artes Visuais: Língua Portuguesa: construção de narrativas visuais, Química: materiais e processos fotográficos, Filosofia: análise e reflexões sobre a imagem. Educação musical: Língua portuguesa: estilos de época, Física: Série harmônica.

Orientações Metodológicas

Aulas dialogadas. Trabalhos e/ou seminários em grupos temáticos. Leituras orientadas e dirigidas. Uso de recursos didáticos digitais. Resolução de exercícios e problemas. Debates de textos, vídeos e/ou podcasts previamente indicados. Produção textual. Ações interdisciplinares e extraclasse dirigidas e condicionadas ao programa da disciplina.

Bibliografia Básica
MATTOS, Nelma Cristina Silva Barbosa de. Arte afro-brasileira: identidades e artes visuais contemporâneas. Jundiaí[SP]:Paco Editorial, 2020. HACKING, J., CAMPANY,D. Tudo sobre Fotografia. Rio de Janeiro. Editora Sextante, 2019. BENJAMIN, Walter. Obras Escolhidas: Magia e Técnica, arte e política: ensaios sobre literatura e história da cultura. Tradução: Sérgio Paulo Rouanet. Prefácio: Jeanne Marie Gagnebin. 7ed. São Paulo: Brasiliense, 1999. BENNETT, Roy. Elementos Básicos da Música. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1998. SCHAFER, Murray. Ouvido Pensante. São Paulo: Unesp, 1991
Bibliografia Complementar
FAVBRIS, Annateresa (ORG.). Modernidade e modernismo no Brasil. Porto Alegre, RS: Zouk, 2010. HEDGCOE, J. O novo manual de fotografia : Guia completo para todos os formatos. São Paulo: Editora Senac. 2006. STANGOS, Nikos. Conceitos da Arte Moderna. Rio de Janeiro: Ed. Jorge Zahar, 2000. ARAÚJO, Emanuel. A mão afro-brasileira: significado da contribuição artística e histórica, Vol. I e II Editora: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo e Museu Afro Brasil (2ª. edição). 2010. DANTAS, T.; SANTIAGO, D. (Orgs.) Ensino coletivo de instrumentos musicais: contribuições da pesquisa científica. Salvador: EDUFBA, 2017. GALIZIA, Fabiano Silva. Educação musical nas escolas de ensino fundamental e médio: considerando as vivências musicais dos alunos e as tecnologias digitais. Revista da Associação Brasileira de Educação Musical (ABEM), v. 17, n. 21, p. 76-83, 2009.

Componentes curriculares / Código	Ano	Carga-horária Totalmente Presencial (horas)	CH/Sem (h/aula)
Língua Estrangeira (Espanhol) IV (optativa)	2ºano	54	2
Ementa			
Desenvolvimento de compreensão e produção oral e escrita em espanhol, a partir do estudo dos gêneros variados, organizados por tipologias textuais diversas, com ênfase na narração e			

argumentação. A língua espanhola e suas variedades, tomada em seu uso concreto. Desenvolvimento de uma visão mais ampla do mundo, a partir da observação de outras culturas (espanhola e hispano-americana) e formas de pensar e interagir.

Ênfase Tecnológica

Desenvolvimento de habilidades linguístico-discursivas, em espanhol e na língua materna, para subsidiar a interação com autonomia e ética em diferentes contextos sociais, com ênfase no mundo do trabalho. Leitura e discussão de textos em língua espanhola acerca de temas dentro da esfera do trabalho do técnico em química.

Áreas de Integração Curricular

Artes: A linguagem artística; o texto literário como objeto artístico. História e Geografia: O contexto sócio-histórico dos gêneros discursivos trabalhados.

Orientações Metodológicas

Aulas dialogadas. Trabalhos e/ou seminários em grupos temáticos. Leituras orientadas e dirigidas. Uso de recursos didáticos digitais. Resolução de exercícios e problemas. Debates de textos, vídeos e/ou podcasts previamente indicados. Produção textual. Ações interdisciplinares e extraclasse dirigidas e condicionadas ao programa da disciplina.

Bibliografia Básica

MAINGUENEAU, Dominique. Análise de Textos da Comunicação. São Paulo: Cortez, 2002.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. Produção Textual, Análise de Gêneros e Compreensão. São Paulo: Parábola Editorial, 2008.

MILANI, Esther Maria. Gramática de espanhol para brasileiros. 10. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

GONZÁLEZ HERMOSO, A. Conjugar es Fácil en Español de España y de América. 2. ed. Madrid: Edelsa, 1997.

FANJUL, Adrián (Org.). Gramática y Práctica de Español para Brasileños. Colaboração de Martín Russo, Neide Elias, Stella Baygorria. São Paulo: Moderna, 2009.

Bibliografia Complementar

DAHER, Débora Cristina Alves Araújo. A Análise do Discurso e o Ensino de Espanhol Língua Estrangeira. In: FREITAS, Leila Mendes de Almeida et al. Estudos Hispânicos: Língua, Literatura, Ensino, Pesquisa. Rio de Janeiro: APEERJ, 2009.BAKHTIN, Mikhail. Estética da Criação Verbal. São Paulo: Martins Fontes, 1992.

MATTE BON, Francisco. Gramática Comunicativa del Español. Madrid: EDELSA, 2005.

PARAQUETT, Márcia. Multiculturalismo, Interculturalismo e Ensino/Aprendizagem de Espanhol para Brasileiros. In: BARROS, Cristiano Silva de; GOETTENAUER, Elzimar de Marins Costa (Orgs.). Espanhol: Ensino Médio. 1a ed. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2010.

7.5 FLUXOGRAMA

Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio - Ano 2024

1º Ano				2º Ano				3º Ano			
1	Artes Visuais – Educação Musical I			15	Biologia II			29	Análise Instrumental		
	CH	semanal (hás)	anual (h)		CH	semanal (hás)	anual (h)		CH	semanal (hás)	anual (h)
		2	54			2	54			4	108
	Atividades		T/P		Atividades		T/PL		Atividades		T/PL
2	Biologia I			16	Educação Física II			30	Biologia III		
	CH	semanal (hás)	anual (h)		CH	semanal (hás)	anual (h)		CH	semanal (hás)	anual (h)
		2	54			2	54			2	54
	Atividades		T/PL		Atividades		T/P		Atividades		T/PL
3	Educação Física I			17	Filosofia II			31	Física III		
	CH	semanal (hás)	anual (h)		CH	semanal (hás)	anual (h)		CH	semanal (hás)	anual (h)
		2	54			2	54			2	54
	Atividades		T/P		Atividades		T		Atividades		T/PL
4	Filosofia I			18	Física II			32	Língua Estrangeira (Inglês) III		
	CH	semanal (hás)	anual (h)		CH	semanal (hás)	anual (h)		CH	semanal (hás)	anual (h)
		2	54			4	108			2	54
	Atividades		T		Atividades		T/PL		Atividades		T
5	Física I			19	Físico-Química			33	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira III		
	CH	semanal (hás)	anual (h)		CH	semanal (hás)	anual (h)		CH	semanal (hás)	anual (h)
		2	54			4	108			4	108
	Atividades		T/PL		Atividades		T/PL		Atividades		T
6	Geografia I			20	Geografia II			34	Matemática III		
	CH	semanal (hás)	anual (h)		CH	semanal (hás)	anual (h)		CH	semanal (hás)	anual (h)
		2	54			2	54			4	108
	Atividades		T		Atividades		T		Atividades		T
7	História I			21	Gestão da Qualidade			35	Meio ambiente e processos		
	CH	semanal (hás)	anual (h)		CH	semanal (hás)	anual (h)		CH	semanal (hás)	anual (h)
		2	54			2	54			2	54
	Atividades		T		Atividades		T		Atividades		T
8	Introdução à quimiometria			22	História II			36	Microbiologia Geral		
	CH	semanal (hás)	anual (h)		CH	semanal (hás)	anual (h)		CH	semanal (hás)	anual (h)
		2	54			2	54			2	54
	Atividades		T/P		Atividades		T		Atividades		T/PL
9	Língua Estrangeira (Espanhol) I			23	Língua Estrangeira (Inglês) II			37	Operações e Instrumentação Industrial		
	CH	semanal (hás)	anual (h)		CH	semanal (hás)	anual (h)		CH	semanal (hás)	anual (h)
		2	54			2	54			4	108
	Atividades		T		Atividades		T		Atividades		T
10	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira I			24	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira II			38	Processos Bioquímicos		
	CH	semanal (hás)	anual (h)		CH	semanal (hás)	anual (h)		CH	semanal (hás)	anual (h)
		4	108			4	108			2	54
	Atividades		T		Atividades		T		Atividades		T/PL
11	Matemática I			25	Matemática II			39	Processos Inorgânicos		
	CH	semanal (hás)	anual (h)		CH	semanal (hás)	anual (h)		CH	semanal (hás)	anual (h)
		4	108			4	108			2	54
	Atividades		T		Atividades		T		Atividades		T
12	Química Geral			26	Química Analítica			40	Processos Orgânicos		
	CH	semanal (hás)	anual (h)		CH	semanal (hás)	anual (h)		CH	semanal (hás)	anual (h)
		4	108			6	162			4	108
	Atividades		T		Atividades		T/P L		Atividades		T
13	Química Geral Experimental			27	Química Orgânica I			41	Química Orgânica II		
	CH	semanal (hás)	anual (h)		CH	semanal (hás)	anual (h)		CH	semanal (hás)	anual (h)
		4	108			4	108			4	108
	Atividades		PL		Atividades		T/PL		Atividades		T/PL
14	Sociologia I			28	Sociologia II			42	Temas Contemporâneos em Filosofia e Sociologia		
	CH	semanal (hás)	anual (h)		CH	semanal (hás)	anual (h)		CH	semanal (hás)	anual (h)
		2	54			2	54			2	54
	Atividades		T		Atividades		T		Atividades		T
	Informática				Artes Visuais - Educação Musical II			43	Temas contemporâneos em História e Geografia		
	CH	semanal (hás)	anual (h)		CH	semanal (hás)	anual (h)		CH	semanal (hás)	anual (h)
		2	54			2	54			2	54
	Atividades		T/P		Atividades		T/P		Atividades		T
					Língua Estrangeira IV (Espanhol)						
					CH	semanal (hás)	anual (h)				
						2	54				
					Atividades		T/P				

N° de componentes curriculares obrigatórios: 43	N° total de horas das disciplinas obrigatórias: 3240
N° de componentes curriculares optativos: 03	N° total de horas das disciplinas optativas: 162
Estágio curricular supervisionado não obrigatório: 200 h	

7.6 FORMAS DE VERTICALIZAÇÃO DO CURSO E POSSÍVEIS QUALIFACAÇÕES INTERMEDIÁRAIS

De acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, o curso técnico em química pode ser verticalizado através da criação dos seguintes cursos de graduação:

Cursos Superiores no qual a verticalização se torna possível[11]
Curso Superior de Tecnologia em Processos Químicos
Curso Superior de Tecnologia em Petróleo e Gás
Curso Superior de Tecnologia em Polímeros
Curso Superior de Tecnologia em Biocombustíveis
Bacharelado em Bioquímica
Bacharelado em Química
Bacharelado em Química Industrial
Bacharelado em Química de Alimentos
Bacharelado em Química do Petróleo
Bacharelado em Química Ambiental
Bacharelado em Engenharia Química
Bacharelado em Engenharia Bioquímica
Licenciatura em Química

Atualmente, iniciamos um estudo da viabilidade para implementarmos o curso de Licenciatura em Química em nosso campus, estando em consonância com um dos objetivos da criação da rede federal de educação profissional, científica e tecnológica (Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008), e buscando promover a verticalização do curso. O curso não possui a possibilidade de certificação intermediária.

7.7 PLANO DE ESTUDOS INDIVIDUALIZADO E ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO

A partir da atuação do CONAPNE (Coordenação do Núcleo de Apoio à Pessoa com Necessidades Específicas) em parceria com outros setores acadêmicos como a Secretaria do Ensino Médio Técnico (SEMT), Coordenação Técnico-Pedagógica (CoTP), Coordenação de Curso (CoCur) e Coordenação de Disciplinas Básicas (CoDB) no que se refere ao mapeamento dos estudantes com necessidades específicas, o Plano Educacional Individualizado (PEI) será confeccionado pelo professor

[11] Fonte http://cnct.mec.gov.br/cursos/curso?id=199 consulta em 02/11/2023.

em colaboração com o CONAPNE[12] e repassado aos responsáveis. A seguir compartilhamos os modelos do PEI para registro de atividades docentes.

[12] Essa avaliação será feita pelo professor com a colaboração do CONAPNE para levantamento de necessidades, conhecimentos prévios, potencialidades e habilidades de alunos com deficiências, com transtornos globais de desenvolvimento, com altas habilidades ou superdotação ou com dificuldades de aprendizagem.

MODELO DE PEI - REGISTRO DAS ATIVIDADES DOCENTES					
ANO:		**DISCIPLINA:**		**ESTUDANTE:**	
CURSO:		**PROFESSOR:**		**MATRÍCULA:**	
Objetivos:	**Conteúdos:**	**Metodologias e Recursos:**	**Tempo de Realização:**	**Desenvolvimento do Aluno nas atividades Propostas:**	**Sugestões para melhoria do processo de aprendizado do aluno:**
Objetivos educacionais	O que é essencial para o aluno aprender? O que vou ensinar?	Como vou ensinar? O que vou usar para ensinar? O que vou usar para facilitar a aprendizagem? Posso utilizar: ● Metodologias diferenciadas ● Tecnologias assistivas ● Adaptações e/ou compactações nos conteúdos e objetivos	Qual o prazo de realização do trabalho? Ex: 3 semanas	Como o aluno respondeu à proposta do PEI?	Disponibilizar ao aluno materiais de leitura complementar;
Observações:			Data e assinatura dos docentes envolvidos:		

8. PLANO DE TRABALHO DE MIGRAÇÃO DE MATRIZ / MATRIZ DE EQUIVALÊNCIA

Identificação do Curso
Curso: Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio
Campus: São Gonçalo
Resolução do Consup com a aprovação alteração / nova matriz curricular:
Nº da matriz no Sistema Acadêmico:
Matriz(es) a serem afetadas pela mudança:

8.1 COMPONENTES CURRICULARES QUE TIVERAM ALTERAÇÃO E EQUIVALÊNCIA NOVA/ANTIGA MATRIZES

O curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio da matriz antiga ocorria de forma semestral com duração de 8 semestres (4 anos). A atualização do curso promove a mudança do regime semestral para anual, além de promover a mudança no tempo de duração do curso, que passa a ser de 3 anos.

Sendo assim a nova matriz do curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio será dividida ao longo de 3 anos em um regime anual.

Vale destacar que a nova matriz procura aproveitar ao máximo os componentes curriculares da matriz antiga, promovendo a redução adequação da carga horária. O critério de comparação estabelecido para equivalência entre as matrizes será o conteúdo curricular aplicado no 1º e 2º semestre (matriz antiga) com conteúdo do 1º ano (matriz nova), e assim sucessivamente.

A matriz de equivalência pode ser visualizada na tabela a seguir.

8.2 MATRIZ DE EQUIVALÊNCIA

	1º Semestre		2º Semestre		1º Ano	
Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Arte I / LCT066	Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Arte II / LCT069	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Artes Visuais – Educação Musical I	Justificativa de equivalência
Ementa (vigente)	Artes Visuais 1. Conceituação da Arte 2. História da Arte 3. Fundamentos e processos da criação em Artes Plásticas Música 1. Parâmetros do som e elementos básicos da estruturação musical 2. História da música ocidental e história da música popular brasileira 3. As novas tecnologias, cultura de massa e cultura popular, as influências indígena e africana na música brasileira.	Ementa (vigente)	Artes Visuais 1. A Arte no Brasil 2. A cultura brasileira 3. As artes visuais e a comunicação na vida contemporânea 4. Estudo da forma Música 1. Vozes e instrumentos musicais 2. Gêneros musicais brasileiros e estrangeiros 3. Oficinas de canto coral e percussão.	Ementa (nova)	Desenvolver no educando a capacidade de analisar, refletir, respeitar e preservar as diversas manifestações de arte, levando-o a ampliar sua percepção do mundo cotidiano e a desenvolver uma forma pessoal de expressão.	Fusão de disciplinas com aproveitamento total de carga horária.
CH (hora/aula) vigente	2 h/aula (27 horas)	CH (hora/aula) vigente	2 h/aula (27 horas)	CH (hora/aula) nova	2 h/aula (54 horas)	
	1º Semestre				1º Ano	
Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Biologia I / CNT068	Componentes curriculares (Matriz Vigente)		Componentes curriculares (Matriz Nova)	Biologia I	Justificativa de equivalência

Ementa (vigente)	Análise dos processos celulares associados à divisão e síntese proteica, estudo da genética bem como de suas aplicações no mundo moderno e abordagem de tópicos fundamentais de evolução.	Ementa (vigente)		Ementa (nova)	Introdução à Biologia. Método científico. Características universais dos seres vivos. Níveis hierárquicos de organização da vida. Química da vida. Origem da vida. Citologia: célula procariótica e eucariótica; envoltórios celulares; transportes através da membrana; citoplasma: citoesqueleto e organelas. Noções básicas de microscopia. Metabolismo energético: processos anabólicos e catabólicos.	Equivalentes com aproveitamento total na Matriz Nova.
CH (hora/aula) vigente	6 h/aula (81 horas)	CH (hora/aula) vigente		CH (hora/aula) nova	2 h/aula (54 horas)	
	1º Semestre		2º Semestre		1º Ano	
Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Educação Física I / LCT065	Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Educação Física II / LCT068	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Educação Física I	Justificativa de equivalência
Ementa (vigente)	Estudo das diversas práticas corporais. Aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no ensino fundamental. Estímulo ao “aprender a viver”, aprender a fazer”, “aprender a ser”, e “aprender a conviver”. O corpo humano e sua adaptação fisiológica ao exercício. Graus de esforço, intensidade e frequência durante a atividade física. Exercícios aeróbicos e anaeróbicos.	Ementa (vigente)	Estudo das diversas práticas corporais. Aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no ensino fundamental. Estímulo ao “aprender a viver”, aprender a fazer”, “aprender a ser”, e “aprender a conviver”. Saúde coletiva e individual. Jogos cooperativos e competição. Grandes jogos.	Ementa (nova)	A história da Educação Física brasileira e seus métodos. A Cultura Corporal como objeto de prática da Educação Física Escolar: ginástica, lutas, jogos e brincadeiras, dança e esporte. Características e classificação dos jogos, dos brinquedos e das brincadeiras enquanto uma invenção humana. Jogos cooperativos e seus valores para cultura da paz. Handebol. Métodos e processo pedagógico dos fundamentos básicos. Aspectos técnicos e táticos; o jogo propriamente dito; mudanças nas regras e possibilidade lúdica de aprendizado. Gênero e atividade física. Educação física escolar e relações étnico –raciais.	Fusão de disciplinas com aproveitamento total de carga horária.

CH (hora/aula) vigente	2 h/aula (27 horas)	CH (hora/aula) vigente	2 h/aula (27 horas)	CH (hora/aula) nova	2 h/aula (54 horas)	
	1º Semestre		2º Semestre		1º Ano	
Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Filosofia I / CHT051	Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Filosofia II / CHT054	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Filosofia I	Justificativa de equivalência
Ementa (vigente)	Conceito de filosofia, mito e ciência. O surgimento da Filosofia, as primeiras escolas e noções filosóficas. Monismo, dualismo e pluralismo. Idealismo, mecanicismo e dialética. Reducionismo, holismo, emergência e sistemas complexos.	Ementa (vigente)	Filosofia clássica grega. Elementos de retórica e política. Ironia, maiêutica e dialética. Hilemorfismo aristotélico. Introdução a Filosofia da linguagem e da lógica.	Ementa (nova)	Unidade I: Introdução ao pensamento filosófico: mito e filosofia, filosofia e senso comum. A Origem da filosofia: condições históricas para o surgimento da filosofia; os filósofos pré-socráticos e os conceitos de physis, arqué, cosmo e logos. Período socrático: Sócrates e a maiêutica. Os sofistas e a retórica. Unidade II - Período sistemático: Platão e a teoria das ideias; a metafísica de Aristóteles; a lógica aristotélica. Ética: ética nicomaquéia; período helenístico: cínicos, estóicos, epicuristas e céticos.	Fusão de disciplinas com aproveitamento total de carga horária.
CH (hora/aula) vigente	2 h/aula (27 horas)	CH (hora/aula) vigente	2 h/aula (27 horas)	CH (hora/aula) nova	2 h/aula (54 horas)	
	2º Semestre				1º Ano	

Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Física II / CNT071	Componentes curriculares (Matriz Vigente)		Componentes curriculares (Matriz Nova)	Física I	Justificativa de equivalência
Ementa (vigente)	Trabalho e potência. Energia cinética e energia potencial. Sistemas conservativos e dissipativos de energia. Conservação de energia mecânica. Quantidade de movimento e impulso. Conservação da quantidade de movimento. Colisões e explosões. Densidade e pressão. Teorema de Stevin, princípio de Pascal e princípio de Arquimedes. Fluidos em movimento. Equação de Bernoulli e aplicações. Temperatura, lei zero da termodinâmica e escalas termométricas. Dilatação térmica. Calor e processos de transmissão de calor. Lei dos gases perfeitos. Teoria cinética dos gases perfeitos. Trabalho sobre gases. 1ª Lei da termodinâmica e aplicações. 2ª Lei da termodinâmica.	Ementa (vigente)		Ementa (nova)	Temperatura; lei zero da termodinâmica; escalas termométricas; dilatação térmica; calor e processos de transmissão de calor; calor sensível e latente; lei dos gases perfeitos; trabalho sobre gases; primeira lei da termodinâmica, segunda lei da termodinâmica; ciclo de Carnot; densidade e pressão; teorema de Stevin; princípio de Pascal; princípio de Arquimedes.	Equivalentes com aproveitamento total na Matriz Nova.
CH (hora/aula) vigente	6 h/aula (81 horas)	CH (hora/aula) vigente		CH (hora/aula) nova	2 h/aula (54 horas)	
	1º Semestre		2º Semestre		1º Ano	

Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Geografia I / CHT050	Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Geografia II / CHT053	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Geografia I	Justificativa de equivalência
Ementa (vigente)	Geografia e a relação sociedade e natureza; Representação cartográfica; Formação do mundo contemporâneo; Nova Ordem Mundial.	Ementa (vigente)	A dinâmica litosférica. A dinâmica atmosférica. Solos. As paisagens vegetais.	Ementa (nova)	Os conceitos-chave para o conhecimento geográfico e sua aplicação cotidiana; Cartografia, política e geopolítica; Elementos fundamentais para a leitura cartográfica; Novas tecnologias Cartográficas; Relações Natureza, Cultura e Sociedade; Dinâmicas da Natureza; Climas do Mundo e do Brasil; os geossistemas globais; Tipos de solo e Hidrografia.	Fusão de disciplinas com aproveitamento total de carga horária.
CH (hora/aula) vigente	2 h/aula (27 horas)	CH (hora/aula) vigente	2 h/aula (27 horas)	CH (hora/aula) nova	2 h/aula (54 horas)	
	1º Semestre		2º Semestre		1º Ano	
Componentes curriculares (Matriz Vigente)	História I / CHT	Componentes curriculares (Matriz Vigente)		Componentes curriculares (Matriz Nova)	História I	Justificativa de equivalência

Ementa (vigente)	Identificar os diversos aspectos constituintes das nações africanas e indígenas do Brasil antes da chegada dos europeus, analisando os preconceitos e os mitos ainda existentes concernentes aos seus povos. Compreender a formação e a diversidade étnica e cultural do povo brasileiro e a construção do seu Estado-Nação. Perceber o impacto da Revolução Industrial sobre o meio ambiente, no mundo do trabalho e no desenvolvimento da ciência e da tecnologia a partir do mundo contemporâneo. Compreender a importância das ideias socialistas, dos processos revolucionários, da organização dos trabalhadores, da luta por direitos e da construção da cidadania. Entender o papel das guerras no mundo capitalista e nas disputas dos Estados Nacionais. Compreender conceitos como: Estado-nação, etnia, revolução, mundo do trabalho, socialismo, fascismo, nazi-fascismo, cidadania, imperialismo, colonialismo, neocolonialismo e modernidade.	Ementa (vigente)		Ementa (nova)	Introdução da disciplina: os processos de construção do conhecimento histórico. Impacto da Dupla Revolução – Revolução Francesa e Industrial na construção do mundo contemporâneo: estado de direito, democracia, meio ambiente e direitos humanos. Movimentos sociais e organização política. Revoluções Liberais do Século XIX. Importância das ideias socialistas, dos processos revolucionários, da organização dos trabalhadores, da luta por direitos e da construção da cidadania e na construção da chamada Sociedade Civil. Papel das guerras no mundo capitalista e nas disputas dos Estados Nacionais. Independências nas Américas e Caribe. Nações africanas e indígenas do Brasil antes da chegada dos europeus. Formação e a diversidade étnica e cultural do povo brasileiro. Processo de independência do Brasil, escravidão e resistência, crise da economia cafeeira. Brasil República Velha até 1930. Conceitos: modernidade e mundo do trabalho, Estado-nação, etnia, revolução, cidadania, imperialismo, colonialismo.	Equivalentes com aproveitamento total na Matriz Nova.

CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (54 horas)	CH (hora/aula) vigente		CH (hora/aula) nova	2 h/aula (54 horas)	
	1º Semestre		2º Semestre			

Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Informática Básica / QUI	Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Informática Aplicada / QUI	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Informática	Justificativa de equivalência
Ementa (vigente)	Histórico da computação e evolução tecnológica. Conceitos básicos de computação. Estrutura lógica de um computador. Tipos de software. Sistemas operacionais. Utilização de softwares de edição de texto e de apresentação de slides.	Ementa (vigente)	Características básicas de planilhas eletrônicas. Formatação de células. Edição de fórmulas. Utilização de funções. Funções estatísticas. Regressão linear. Impressão de planilhas. Criação de gráficos. Vinculação de tabelas e gráficos em documentos e apresentações. Redes de computadores e segurança da informação.	Ementa (nova)	Sistema computacional (histórico, hardware, software, rede, sistema operacional e segurança da informação). Edição de texto (Word), apresentação de slides (PowerPoint) e edição de fórmulas (Excel). Histórico da computação e evolução tecnológica. Conceitos básicos de computação. Estrutura lógica de um computador. Tipos de software. Sistemas operacionais. Utilização de softwares de edição de texto e de apresentação de slides. Características básicas de planilhas eletrônicas. Formatação de células. Edição de fórmulas. Utilização de funções. Funções estatísticas. Regressão linear. Impressão de planilhas. Criação de gráficos. Vinculação de tabelas e gráficos em documentos e apresentações. Redes de computadores e segurança da informação.	Fusão de disciplinas com aproveitamento total de carga horária.
CH (hora/aula) vigente	2 h/aula (27 horas)	CH (hora/aula) vigente	2 h/aula (27 horas)	CH (hora/aula) nova	2 h/aula (54 horas)	
	1º Semestre		2º Semestre			
Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Língua Espanhola I / LCT	Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Língua Espanhola II / LCT	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Língua Estrangeira (Espanhol) I	Justificativa de equivalência

Ementa (vigente)	Gêneros de discurso e ensino de Espanhol: propostas de articulação. Desenvolvimento de compreensão e produção oral e escrita em espanhol, a partir do estudo dos gêneros variados com ênfase na tipologia textual da descrição.	Ementa (vigente)	Gêneros de discurso e ensino de Espanhol: propostas de articulação. Desenvolvimento de compreensão e produção oral e escrita em espanhol, a partir do estudo dos gêneros variados com ênfase na tipologia textual da narração.	Ementa (nova)	Desenvolvimento de compreensão e produção oral e escrita em espanhol, a partir do estudo dos gêneros variados, organizados por tipologias textuais diversas, que participam de práticas da vida cotidiana e do mundo do trabalho do profissional técnico em Química. A língua espanhola e suas variedades, tomada em seu uso concreto. Desenvolvimento de uma visão mais ampla do mundo, a partir da observação de outras culturas (espanhola e hispano-americana) e formas de pensar e interagir. Polifonia e heterogeneidade discursiva. Recursos linguístico-discursivos: categorias nominais (identificação, designação e qualificação de seres, objetos, espaços) e verbais (efeitos de sentido dos empregos de verbos nos modos do Indicativo e Imperativo, em diferentes gêneros discursivos).	Fusão de disciplinas com aproveitamento total de carga horária. Passou a ser obrigatória.
CH (hora/aula) vigente	2 h/aula (27 horas)	CH (hora/aula) vigente	2 h/aula (27 horas)	CH (hora/aula) nova	2 h/aula (54 horas)	
	1º Semestre		2º Semestre			
Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Língua Portuguesa e Lit. Brasileira I / LCT064	Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Língua Portuguesa e Lit. Brasileira II / LCT067	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira I	Justificativa de equivalência

Ementa (vigente)	A linguagem e comunicação. Fonologia. Semântica. Texto. Produção de resumo e fichamento. Gêneros literários. Origens, expansão e formação da língua portuguesa.	Ementa (vigente)	Origens da literatura portuguesa. Análise e produção de crônicas. Constituição do léxico português. Coesão e coerência textuais.	Ementa (nova)	Língua: A linguagem e suas funções. Linguagem verbal e não-verbal. A língua (variação linguística e polifonia). Figuras de linguagem. Denotação e conotação. O discurso e os efeitos de sentido. Gêneros discursivos. O texto e os fatores de textualidade. Tipologia textual. Intertextualidade. Signo linguístico. Estrutura e processo de formação das palavras. Formas de enriquecimento de vocabulário de uma língua (neologismos e estrangeirismos). Compreensão e Produção Textual: Técnicas/ estratégias de leitura e escrita. A estrutura do parágrafo. Gêneros discursivos: relatório, roteiro de prática, poema e crônica. Tipologias textuais: descrição, narração e injunção. Sistema ortográfico vigente. Relações grafofonêmicas relevantes para o domínio da escrita. Literatura: Periodização literária. Texto literário e não literário. A literatura no Brasil colonial: Quinhentismo, Barroco e Arcadismo. Romantismo. Contribuições da literatura indígena e africana, em uma perspectiva decolonial.	Fusão de disciplinas com aproveitamento total de carga horária.
CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (54 horas)	CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (54 horas)	CH (hora/aula) nova	4 h/aula (108 horas)	
	1º Semestre		2º Semestre			
Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Matemática I / CNT066	Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Matemática II / CNT070	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Matemática I	Justificativa de equivalência
Ementa (vigente)	Noções de proporcionalidade. Teoria dos conjuntos. Função. Função afim. Função quadrática.	Ementa (vigente)	Função modular. Função exponencial. Função logarítmica.	Ementa (nova)	Números. Conjuntos. Proporcionalidade e porcentagem. Função afim, função quadrática, função modular, função exponencial e função logarítmica. Sistemas lineares e não-lineares. Matrizes. Estatística básica.	Fusão de disciplinas com aproveitamento total de carga horária.

CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (54 horas)	CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (54 horas)	CH (hora/aula) nova	4 h/aula (108 horas)	
	1º Semestre		2º Semestre			
Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Química Geral I / CNT069	Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Química Geral II / CNT073	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Química Geral	Justificativa de equivalência
Ementa (vigente)	Teoria atômico-molecular, estrutura atômica, classificação periódica e ligações químicas.	Ementa (vigente)	Funções Químicas, reações químicas, relações fundamentais e estequiometria**.**	Ementa (nova)	Propriedades da Matéria. Atomística. Propriedades periódicas. Ligações iônicas e covalentes. Forças intermoleculares. Número de Oxidação (nox). Funções Inorgânicas. Reações Químicas. Estequiometria.	Fusão de disciplinas com aproveitamento total de carga horária.
CH (hora/aula) vigente	6 h/aula (81 horas)	CH (hora/aula) vigente	6 h/aula (81 horas)	CH (hora/aula) nova	4 h/aula (108 horas)	
	1º Semestre		2º Semestre			
Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Química Geral I / CNT070	Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Química Geral II / CNT074	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Química Geral Experimental	Justificativa de equivalência

Ementa (vigente)	Parte experimental de Teoria atômico-molecular, estrutura atômica, classificação periódica e ligações químicas.	Ementa (vigente)	Parte experimental de Funções Químicas, reações químicas, relações fundamentais e estequiometria**.**	Ementa (nova)	Normas de segurança no laboratório. Utensílios e equipamentos de laboratório. Medida de volumes. Introdução ao uso de balanças. Técnicas de separação de misturas. Transformações físicas e químicas da matéria. Determinação da densidade de sólidos e líquidos. Teste de chama. Lei de Lavoisier. Eletrólitos (condutividade elétrica e pH). Funções inorgânicas. Estudo de reações químicas. Reatividade de metais. Produção de Hidrogênio. Interação da radiação com a matéria. Estequiometria.	Fusão de disciplinas com aproveitamento total de carga horária.
CH (hora/aula) vigente	6 h/aula (81 horas)	CH (hora/aula) vigente	6 h/aula (81 horas)	CH (hora/aula) nova	4 h/aula (108 horas)	
	1º Semestre		2º Semestre			
Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Sociologia I / CHT049	Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Sociologia II / CHT052	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Sociologia I	Justificativa de equivalência
Ementa (vigente)	Ciência e senso comum; a Sociologia como ciência; o contexto histórico do surgimento da Sociologia; indivíduo e sociedade; Émile Durkheim; a relação cultura e natureza; evolucionismo e darwinismo social; etnocentrismo e relativismo cultural; Antropologia como ciência da alteridade.	Ementa (vigente)	Ação e estrutura; mudança e estabilidade; Émile Durkheim; Max Weber; Karl Marx; marxismo; alguns autores da Sociologia contemporânea.	Ementa (nova)	Unidade I: tipos de conhecimento; ciência e senso comum; a Sociologia como ciência; o contexto histórico do surgimento da Sociologia; indivíduo e sociedade; O processo de socialização; As Instituições sociais; a relação cultura e natureza; evolucionismo e darwinismo social; etnocentrismo e relativismo cultural; Antropologia como ciência da alteridade; cultura e identidade nacional. Unidade II: Ação e estrutura; mudança e estabilidade; Émile Durkheim; Max Weber; Karl Marx; alguns autores da Sociologia contemporânea.	Fusão de disciplinas com aproveitamento total de carga horária.

CH (hora/aula) vigente	2 h/aula (27 horas)	CH (hora/aula) vigente	2 h/aula (27 horas)	CH (hora/aula) nova	2 h/aula (54 horas)	
	2º Semestre				2º Ano	
Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Biologia II / CNT072	Componentes curriculares (Matriz Vigente)		Componentes curriculares (Matriz Nova)	Biologia II	Justificativa de equivalência
Ementa (vigente)	Análise dos processos celulares associados à divisão e síntese protéica, estudo da genética bem como de suas aplicações no mundo moderno e abordagem de tópicos fundamentais de evolução.	Ementa (vigente)		Ementa (nova)	Unidade I: tipos de conhecimento; ciência e senso comum; a Sociologia como ciência; o contexto histórico do surgimento da Sociologia; indivíduo e sociedade; O processo de socialização; As Instituições sociais; a relação cultura e natureza; evolucionismo e darwinismo social; etnocentrismo e relativismo cultural; Antropologia como ciência da alteridade; cultura e identidade nacional. Unidade II: Ação e estrutura; mudança e estabilidade; Émile Durkheim; Max Weber; Karl Marx; alguns autores da Sociologia contemporânea.	Equivalentes com aproveitamento total na Matriz Nova.
CH (hora/aula) vigente	6 h/aula (81 horas)	CH (hora/aula) vigente		CH (hora/aula) nova	2 h/aula (54 horas)	
	3º Semestre		4º Semestre		2º Ano	

Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Educação Física III / LCT	Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Educação Física IV / LCT	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Educação Física II	Justificativa de equivalência
Ementa (vigente)	Estudo das diversas práticas corporais. Aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no ensino fundamental. Estímulo ao “aprender a viver”, aprender a fazer”, “aprender a ser”, e “aprender a conviver”. Educação física e sociedade. Violência no esporte. Fundamentos de handebol e basquete. Conhecimento das regras desportivas. Organização de jogos. Atividades mistas com regras adaptadas.	Ementa (vigente)	Estudo das diversas práticas corporais. Aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no ensino fundamental. Estímulo ao “aprender a viver”, aprender a fazer”, “aprender a ser”, e “aprender a conviver”. Meio ambiente e atividades físicas. Cidadania e etica. Fundamentos de voleibol e futsal. Conhecimentos das regras desportivas. Atividades mistas com regras adaptadas.	Ementa (nova)	Ética e moral nos jogos e nos esportes. Mídia, corpo, adolescência. Saúde e qualidade de vida. Voleibol. Métodos e processo pedagógico dos fundamentos básicos. Aspectos técnicos e táticos; o jogo propriamente dito; mudanças nas regras e possibilidade lúdica de aprendizado. Métodos de Treinamento para o desenvolvimento das Valências Físicas associadas ao aprendizado dos esportes. Exercícios sobre os grandes grupos musculares e desenvolvimento de Força. RML, Flexibilidade, Agilidade, Velocidade. Educação física escolar e relações étnico –raciais. Organização de evento esportivo.	Fusão de disciplinas com aproveitamento total de carga horária.
CH (hora/aula) vigente	2 h/aula (27 horas)	CH (hora/aula) vigente	2 h/aula (27 horas)	CH (hora/aula) nova	2 h/aula (54 horas)	
	3º Semestre		4º Semestre		2º Ano	
Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Filosofia III / CHT	Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Filosofia IV / CHT	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Filosofia II	Justificativa de equivalência

Ementa (vigente)	A física de Aristóteles. A filosofia na idade média: fé e razão. Revolução científica: Copérnico e Galileu. Introdução à filosofia da ciência. Método hipotético-dedutivo. Falsificacionismo. Revoluções científicas segundo Thomas Kuhn.	Ementa (vigente)	A Teoria do Conhecimento. Nascimento do sujeito na Idade Moderna. Empirismo. Filosofia crítica. Irracionalismo: Bergson, Schopenhauer, Nietzsche e Scheler.	Ementa (nova)	Unidade I: Filosofia medieval: patrística e escolástica, as diversas manifestações religiosas; o sagrado; Imanência e transcendência; a religião como narrativa de origem; o sincretismo religioso; conhecimento de fé e conhecimento científico. A origem da ciência moderna: empirismo e racionalismo. Unidade II: O criticismo kantiano. Filosofia contemporânea: Nietzsche; existencialismo; pós-estruturalismo; fenomenologia; escola de Frankfurt; marxismo; feminismo, positivismo lógico.	Fusão de disciplinas com aproveitamento total de carga horária.
CH (hora/aula) vigente	2 h/aula (27 horas)	CH (hora/aula) vigente	2 h/aula (27 horas)	CH (hora/aula) nova	2 h/aula (54 horas)	
	1º Semestre				2º Ano	
Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Física I / CNT067	Componentes curriculares (Matriz Vigente)		Componentes curriculares (Matriz Nova)	Física II	Justificativa de equivalência
Ementa (vigente)	Física e o método científico. Medidas e suas unidades. Notação científica, ordem de grandeza e algarismos significativos. Grandezas escalares e vetoriais. Operações com grandezas vetoriais. Conceitos básicos de cinemática. Velocidade média e aceleração média. Movimentos retilíneos e não retilíneos. Forças e tipos de forças. Forças comuns na mecânica: peso, normal, tração, atrito e elástica. Leis de Newton e suas aplicações. Momento de	Ementa (vigente)		Ementa (nova)	Movimento uniforme; movimento uniformemente variado; movimento circular uniforme; vetores; leis de Newton; força centrípeta; lançamentos vertical, horizontal e oblíquo; leis de Kepler; lei da gravitação universal; equilíbrio dos corpos extensos; trabalho; energia cinética e potencial; impulso e quantidade de movimento; colisões.	Equivalentes com aproveitamento total na Matriz Nova.

	uma força, centro de gravidade e equilíbrio de forças em corpos extensos. Gravitação universal.					
CH (hora/aula) vigente	6 h/aula (81 horas)	CH (hora/aula) vigente		CH (hora/aula) nova	4 h/aula (108 horas)	
	3º Semestre		4º Semestre		2º Ano	
Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Físico-Química I / QUI	Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Físico-Química II / QUI	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Físico-Química	Justificativa de equivalência

Ementa (vigente)	Solução Aquosa; Equilíbrio Químico; Teoria ácido-base de Brønsted-Lowry. Equilíbrio iônico da água. pH de soluções de ácidos, bases e sais. Solução Tampão. Equilíbrio heterogêneo em solução aquosa.	Ementa (vigente)	Equilíbrio em Sistemas Redox; Estudo dos Processos de Troca de Calor nos Equilíbrios; Estudo da Velocidade para as Reações Alcançarem o Equilíbrio; Líquidos; Propriedades Coligativas; Colóides; Introdução a Radioatividade.	Ementa (nova)	Soluções: tipos de mistura, classificação de soluções, coeficiente de solubilidade, unidades de concentração, mistura de soluções sem reação e com reação. Dispersões coloidais: características gerais, classificação, propriedades. Propriedades coligativas: efeitos do soluto no solvente, diagrama de fases, tonoscopia, ebulioscopia, crioscopia osmoscopia. Cinética: velocidade de uma reação, fatores que influenciam a velocidade das reações, modelos de cinética química, catalisadores e inibidores, lei de ação das massas. Equilíbrio homogêneo: tipos de equilíbrio, constantes de equilíbrio, cálculos de Kc e Kp, princípio de Le Chatelier, equilíbrio iônico de água, escala de pH. Equilíbrio heterogêneo: produto de solubilidade, cálculo de Kps. Eletroquímica: introdução à eletroquímica, pilhas e baterias, uso de tabelas de potencial, equação de Nernst, eletrólise ígnea e em solução aquosa, leis de Faraday. Fundamentos de corrosão: introdução à corrosão e conceitos gerais, tipos de pilha, meio corrosivo, passivação, morfologia dos processos corrosivos, heterogeneidades responsáveis por corrosão, métodos básicos de proteção, revestimentos, proteção catódica e anódica, inibidores de corrosão. Termoquímica: energia envolvida nas reações químicas, energia interna e entalpia, lei de Hess, calor de formação, introdução ao conceito de entropia e energia livre de Gibbs, espontaneidade das reações. Radioatividade: leis da radioatividade, cinética das radiações, séries radioativas, fissão e fusão nuclear.	Fusão de disciplinas com aproveitamento total de carga horária.
CH (hora/aula) vigente	6 h/aula (81 horas)	CH (hora/aula) vigente	6 h/aula (81 horas)	CH (hora/aula) nova	4 h/aula (108 horas)	
	5º Semestre				2º Ano	

Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Geografia III / CHT	Componentes curriculares (Matriz Vigente)		Componentes curriculares (Matriz Nova)	Geografia II	Justificativa de equivalência
Ementa (vigente)	Geografia da indústria. Energia. O espaço urbano. O espaço rural. A dinâmica populacional mundial e brasileira. A geografia regional fluminense.	Ementa (vigente)		Ementa (nova)	Primeira, Segunda e Terceira Fase da Revolução Industrial; Modelos de Produção, Industrialização Brasileira; Geografia Agrária; Geografia Urbana; Geografia da População.	Equivalentes com aproveitamento total na Matriz Nova.
CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (54 horas)	CH (hora/aula) vigente		CH (hora/aula) nova	2 h/aula (54 horas)	
	8º Semestre		8º Semestre		2º Ano	
Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Qualidade, Segurança, Meio Ambiente e Saúde / QUI	Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Meio Ambiente e Processos Industriais / QUI	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Gestão da Qualidade	Justificativa de equivalência
Ementa (vigente)	Conceitos gerais de QSMS. Estudos das principais normas regulamentadoras em segurança do Trabalho. Estudo de segurança química em laboratórios e indústrias. Estudo sobre gestão de saúde e segurança ocupacional. Estudo dos sistemas de gestão da qualidade e meio-ambiente.	Ementa (vigente)	Estudos de emissões atmosféricas. Estudo de emissões em corpos hídricos. Estudo de classificação e controle de resíduos sólidos.	Ementa (nova)	Segurança do trabalho: Evolução histórica da segurança e saúde ocupacional, Legislação de segurança do trabalho, Riscos ocupacionais, Medidas preventivas contra acidentes, Noções básicas de combate a incêndio. Saúde: História das doenças ocupacionais, Doenças ocupacionais, Saúde ocupacional e qualidade de vida no trabalho, Primeiros socorros, Transporte de vítimas. Meio ambiente: Meio ambiente e questões ambientais, Preservação do meio ambiente, Responsabilidade	Equivalentes com aproveitamento total na Matriz Nova.

					ambiental. Estudo dos sistemas de gestão da qualidade.	
CH (hora/aula) vigente	2 h/aula (27 horas)	CH (hora/aula) vigente	2 h/aula (27 horas)	CH (hora/aula) nova	2 h/aula (54 horas)	
	6º Semestre				2º Ano	
Componentes curriculares (Matriz Vigente)	História II / CHT	Componentes curriculares (Matriz Vigente)		Componentes curriculares (Matriz Nova)	História II	Justificativa de equivalência

Ementa (vigente)	Compreender e identificar as características do mundo bipolar. Analisar criticamente o período da experiência democrática brasileira (1945-1964) e a política de bem-estar social no mundo e no Brasil. Compreender o desenvolvimento do capitalismo no Brasil, suas especificidades, seus projetos e seus conflitos com o mundo do trabalho. Perceber as lutas de libertação nacional afro-asiáticas no contexto de crise dos paradigmas colonialistas e de ascensão dos ideais de Estado-nação. Avaliar criticamente o contexto ditatorial da América Latina em sua relação com o desenvolvimento capitalista mundial. Compreender as transformações do mundo contemporâneo a partir do advento das novas tecnologias da comunicação e informação e da globalização. Compreender conceitos como: Guerra Fria, mundo bipolar, populismo, experiência democrática, descolonização, libertação nacional, democracia, ditadura civil-militar, socialismo real, políticas afirmativas, mundo pós-moderno, terrorismo, intolerâncias, neoliberalismo e globalização.	Ementa (vigente)		Ementa (nova)	Crise do liberalismo no início do século XX: I Guerra Mundial, Revolução Russa, panorama geral da República até fim da Era Vargas. Fascismos, Crise de 1929, II Guerra Mundial. Guerra Fria. Lutas de libertação nacional afro-asiáticas no contexto de crise dos paradigmas colonialistas e de ascensão dos ideais de Estado-nação. Golpe empresarial militar de 1964. Socialismo real, políticas afirmativas, mundo pós-moderno, terrorismo, intolerâncias, neoliberalismo e globalização. Mundo bipolar. Período da experiência democrática brasileira (1945-1964) e a política de bem-estar social no mundo e no Brasil. Desenvolvimento do capitalismo no Brasil, suas especificidades, seus projetos e seus conflitos com o mundo do trabalho. Contexto ditatorial da América Latina em sua relação com o desenvolvimento capitalista mundial. Transformações do mundo contemporâneo a partir do advento das novas tecnologias da comunicação e informação e da globalização. Conceitos: Guerra Fria, mundo bipolar, populismo, experiência democrática, descolonização, libertação nacional, democracia, ditadura civil-militar, socialismo real, políticas afirmativas, mundo pós-moderno, terrorismo, intolerâncias, neoliberalismo e globalização.	Equivalentes com aproveitamento total na Matriz Nova.
CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (54 horas)	CH (hora/aula) vigente		CH (hora/aula) nova	2 h/aula (54 horas)	

	7º Semestre				2º Ano	
Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Inglês para fins específicos II / QUI	Componentes curriculares (Matriz Vigente)		Componentes curriculares (Matriz Nova)	Língua Estrangeira (Inglês) II	Justificativa de equivalência
Ementa (vigente)	Aplicação da abordagem instrumental de leitura. Estudo linguístico. Textos técnicos com aplicações em diferentes áreas da Química.	Ementa (vigente)	.	Ementa (nova)	O curso tem como objetivo sensibilizar os educandos para as questões linguísticas estabelecendo uma relação entre aquisição de primeira língua e língua estrangeira. No decorrer do curso, serão aprofundadas questões relativas ao aprendizado do inglês como língua estrangeira e seu papel em um mundo globalizado. Serão igualmente apresentadas as estruturas básicas do idioma e o vocabulário essencial para um primeiro contato seguro com a língua de forma a despertar e estimular a curiosidade do educando no tocante a seu aprendizado. O papel do inglês no mundo globalizado. Países onde o inglês é língua materna e onde é segunda língua ou língua estrangeira. Aquisição de vocabulário em inglês como segunda língua: cognatos e falsos cognatos. A relevância do contexto no processo de compreensão do significado e o uso de inferência no aprendizado de palavras novas. A relação entre texto verbal e não verbal como apoio na construção do sentido do texto. Substantivos e adjetivos no inglês. O sintagma nominal e a importância do seu reconhecimento para o processo de compreensão. O papel de elementos coesivos de natureza gramatical: pronomes pessoais, demonstrativos e relativos. Adjetivos possessivos. Referência pronominal. Verbos básicos: to be, there be, to have, can. O presente simples dos verbos principais em inglês: formas afirmativa, negativa e interrogativa. O processo de formação de palavras por meio de acréscimo de prefixos e sufixos. Elaboração de uma carta de apresentação. Elaboração de uma entrevista de emprego.	Equivalentes com aproveitamento total na Matriz Nova.

CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (54 horas)	CH (hora/aula) vigente		CH (hora/aula) nova	2 h/aula (54 horas)	
	3º Semestre		4º Semestre		2º Ano	
Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Língua Portuguesa e Lit. Brasileira III / LCT	Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Língua Portuguesa e Lit. Brasileira IV / LCT	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira II	Justificativa de equivalência
Ementa (vigente)	Arcadismo. Romantismo. Morfossintaxe. Literatura de cordel. Lendas e mitos das culturas indígenas, africanas e portuguesa.	Ementa (vigente)	Realismo, Naturalismo e Parnasianismo. Simbolismo. Estrutura do período simples. Gramática instrumental (sintaxe de regência, de concordância e de colocação). Análise e produção de notícia e conto.	Ementa (nova)	Língua: Morfossintaxe (classes de palavras e funções sintáticas da oração). Conceito de coordenação e subordinação no período simples. Sintaxe de concordância. Compreensão e Produção Textual: Gêneros discursivos: conto e notícia; resenha e reportagem; seminário e palestra. Tipologias textuais: narração e argumentação. Ambiguidade (por estrutura sintática e por polissemia). Coerência textual. Literatura: Realismo/Naturalismo. Parnasianismo. Simbolismo. Pré-modernismo. Contribuições da literatura indígena e africana, em uma perspectiva decolonial.	Equivalentes com aproveitamento total na Matriz Nova.
CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (54 horas)	CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (54 horas)	CH (hora/aula) nova	4 h/aula (108 horas)	
	3º Semestre		4º Semestre		2º Ano	

Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Matemática III / CNT	Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Matemática IV / CNT	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Matemática II	Justificativa de equivalência
Ementa (vigente)	Matriz. Determinantes. Sistemas lineares. Geometria espacial.	Ementa (vigente)	Progressão aritmética. Progressão geométrica. Noções de matemática financeira. Análise combinatória. Probabilidade.	Ementa (nova)	Geometria plana. Trigonometria no triângulo retângulo e no círculo. Operações com vetores no plano. Sequências, progressão aritmética e progressão geométrica. Matemática financeira. Análise combinatória. Binômio de Newton. Probabilidade. Distribuição binomial.	Equivalentes com aproveitamento total na Matriz Nova.
CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (54 horas)	CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (54 horas)	CH (hora/aula) nova	4 h/aula (108 horas)	
	5º Semestre		6º Semestre		2º Ano	
Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Química Analítica Qualitativa I e II / QUI	Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Química Analítica Quantitativa I e II / QUI	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Química Analítica	Justificativa de equivalência

Ementa (vigente)	Reações na Química Analítica: Marcha geral de uma análise; escalas analíticas de trabalho; estabelecimento das condições de reações; sensibilidade, seletividade e especificidade. Reações que envolvem a transferência de prótons: introdução ao equilíbrio químico homogêneo; zona de predominância das espécies químicas em função do pH do meio; expressões para cálculo de pH de soluções aquosas; função de distribuição (α) de sistemas monoprótico e poliprótico. Introdução ao Equilíbrio Químico no meio Heterogêneo: definição de solubilidade molar; fatores que influenciam a solubilidade e condições de separação dos ânions. Procedimentos Práticos. Equilíbrio no meio Heterogêneo (sólido-líquido): efeito do íon comum; efeito da acidez e formação de complexos sobre a solubilidade; metodologia gráfica aplicada à análise de cátions. Reações de transferência de elétrons: definição de par oxirredutor; previsão de uma reação de oxirredução. Reações de transferência de íons e moléculas polares (complexação); definição de complexo e ligante; relação entre hidrólise e as reações de complexação com a água; previsão de reação de complexação; constante de dissociação dos complexos e relação com sua estabilidade,	Ementa (vigente)	Importância da análise quantitativa; métodos quantitativos clássicos versus métodos instrumentais; amostragem e preparo da amostra; material volumétrico; balança analítica; Análise volumétrica: introdução, classificação dos métodos; tipos de soluções padrão; técnicas de titulação; volumetria de neutralização: titulação de ácidos e bases fortes e fracos, sais e espécies polipróticos; cálculo de pH; curvas de titulação; Análise gravimétrica: classificação, operações e aplicações. Procedimentos práticos. Volumetria de precipitação: reações e aplicações; métodos argentimétricos; Curva de titulação;Volumetria de complexação: reações e aplicações; complexometria com EDTA; técnicas de titulação com EDTA; curva de titulação. Volumetria de oxirredução; reações, indicadores e aplicações; curva de titulação; permanganimetria; iodometria; dicromatometria. Procedimentos práticos.	Ementa (nova)	Introdução à análise qualitativa, equilíbrio químico aplicados a sistemas homogêneos e heterogêneos, e solubilidade. Métodos e técnicas clássicas de análise quantitativa. Análise gravimétrica e análise titulométrica.	Equivalentes com aproveitamento total na Matriz Nova.

	reações de mascaramento de íons, zona de predominância das diversas espécies de um complexo sucessivo, efeitos que influenciam na formação de complexos; utilização da diferença de solubilidade dos complexos. Equilíbrio no meio heterogêneo (líquido-líquido). Procedimentos práticos.					
CH (hora/aula) vigente	12 h/aula (162 horas) cada	CH (hora/aula) vigente	12 h/aula (162 horas) cada	CH (hora/aula) nova	6 h/aula (162 horas)	
	3º Semestre		4º Semestre		2º Ano	

Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Química Orgânica I / QUI	Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Química Orgânica II / QUI	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Química Orgânica I	Justificativa de equivalência
Ementa (vigente)	Introdução ao estudo da Química Orgânica. Fundamentos da Química Orgânica estrutural. Cadeias de átomos de carbono. Estruturas eletrônicas. Fórmulas usadas na Química Orgânica. Fórmula mínima. Fórmula molecular. Fórmula estrutural. Análise conformacional. Funções Orgânicas. Propriedades físicas dos compostos orgânicos. Isomeria plana. Estereoisomeria. Isomeria Óptica.	Ementa (vigente)	Deslocalização de elétrons. Ácidos e Bases em Química Orgânica. Introdução aos mecanismos de reação. Reações de adição em alcenos e alcinos. Reações de substituição Eletrofílica Aromática.	Ementa (nova)	Teórica: Introdução ao estudo da Química Orgânica. Fundamentos da Química Orgânica estrutural. Estruturas eletrônicas. Cadeias de átomos de carbono. Fórmulas usadas na Química Orgânica. Fórmula mínima. Fórmula molecular. Fórmula estrutural. Funções Orgânicas. Biomoléculas (carboidratos, lipídeos e proteínas). Propriedades físicas dos compostos orgânicos. Isomeria plana. Isomeria geométrica. Isomeria Óptica. Ressonância. Ácidos e Bases em Química Orgânica. Experimental: Métodos básicos de determinação das propriedades físico-químicas de compostos orgânicos. Métodos básicos de separação e purificação de compostos orgânicos.	Equivalentes com aproveitamento total na Matriz Nova.
CH (hora/aula) vigente	6 h/aula (81 horas)	CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (54 horas)	CH (hora/aula) nova	4 h/aula (108 horas)	
	3º Semestre		4º Semestre		2º Ano	
Componentes curriculares / código (Matriz Vigente)	Sociologia III / CHT	Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Sociologia IV / CHT	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Sociologia II	Justificativa de equivalência

Ementa / Conteúdo (vigente)	A estratificação social nos diversos modelos de sociedade; a estratificação social no capitalismo; as desigualdades sociais de classe, gênero, castas; estamentos. Desigualdade social, de gênero, e racial (raça/etnia), reprodução das desigualdades; a mobilidade social; Desigualdade social no Brasil.	Ementa (vigente)	A etimologia e os significados do trabalho nos diferentes contextos históricos e sociedades. As transformações do mundo do trabalho: os modelos taylorista e fordista; o toyotismo e a reestruturação produtiva. Aspectos teóricos e históricos do neoliberalismo e a acumulação flexível. Precarização do trabalho, flexibilização das leis trabalhistas, empregabilidade.	Ementa (nova)	Unidade I: A estratificação social nos diversos modelos de sociedade; castas, estamentos, classes sociais e status; a estratificação social no capitalismo; a mobilidade social; as desigualdades sociais, étnico/raciais e de gênero; o racismo no Brasil; Desigualdade social no Brasil. Unidade II: A etimologia e os significados do trabalho nos diferentes contextos históricos e sociedades; as transformações do mundo do trabalho: os modelos taylorista e fordista; o toyotismo e a reestruturação produtiva. Aspectos teóricos e históricos do neoliberalismo e a acumulação flexível. Precarização do trabalho, terceirização, flexibilização das leis trabalhistas, empregabilidade. A obsolescência programada. O trabalho como elemento essencial da humanidade; O trabalho como mercadoria: processo de alienação; Sistemas de produção e as transformações no mundo do trabalho; O mundo contemporâneo do trabalho e as possibilidades do trabalhador; Trabalhadores na era digital; Flexibilização das leis trabalhistas em perspectiva mundial e nacional. Meio ambiente e desenvolvimento sustentável. Cooperativismo e economia solidária.	Equivalentes com aproveitamento total na Matriz Nova.
Carga Horária semanal (hora/aula) vigente	2 h/aula (27 horas)	CH (hora/aula) vigente	2 h/aula (27 horas)	CH (hora/aula) nova	2 h/aula (54 horas)	
	7º Semestre		8º Semestre		3º Ano	
Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Análise Instrumental I / QUI	Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Análise Instrumental II / QUI	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Análise Instrumental	Justificativa de equivalência

Ementa (vigente)	Potenciometria: equação de Nernst; eletrodos: indicadores e de referência; métodos quantitativos e titulação Potenciométrica e instrumentação. Espectrofotometria: natureza da radiação, interação da luz com a matéria, luz complementar, lei de Lambert-Beer e seus desvios, métodos quantitativos e análise de mistura de cromóforos e instrumentação. Absorção Atômica: introdução aos conceitos teóricos, interferências, métodos quantitativos e instrumentação. Procedimentos práticos.	Ementa (vigente)	Fundamentos de cromatografia: definições, classificações e parâmetros cromatográficos. Cromatografia em fase gasosa e cromatografia líquida de alta eficiência: definição e aplicações, configuração de um cromatógrafo, condições cromatográficas, análise qualitativa e métodos quantitativos. Procedimentos práticos.	Ementa (nova)	Introdução à Análise Instrumental com o estudo de métodos de calibração; Métodos Espectroscópicos; Métodos Eletroanalíticos; Análise Termogravimétrica; Cromatografia em Papel; Cromatografia Líquida de Alta Eficiência e Cromatografia Gasosa.	Equivalentes com aproveitamento total na Matriz Nova.
CH (hora/aula) vigente	6 h/aula (81 horas)	CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (54 horas)	CH (hora/aula) nova	4 h/aula (108 horas)	
	3º Semestre		4º Semestre		3º Ano	
Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Biologia III / CNT	Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Biologia IV / CNT	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Biologia III	Justificativa de equivalência

Ementa (vigente)	Estudo do Sistema atual de classificação dos seres vivos, evolução histórica do mesmo e regras gerais de nomenclatura científica. Características gerais e morfológicas dos principais grupos de seres vivos. Noções gerais de botânica (Algas e Embriófitas) e Zoologia (Protostomados e Deuterostomados). Introdução a ecologia como ciência e sua área de estudo. Caracterização das relações ecológicas: o meio abiótico e biótico. O ciclo dos nutrientes e o fluxo de energia nos sistemas ecológicos (Ciclos biogeoquímicos, cadeias e teias tróficas). Os grandes biomas e os processos evolutivos.	Ementa (vigente)	Introdução ao estudo da anatomia e fisiologia comparadas dos sistemas orgânicos nos diferentes grupos de animais, numa abordagem evolutiva.	Ementa (nova)	Tópicos fundamentais de evolução. Estudo do sistema atual de classificação dos seres vivos, evolução histórica do mesmo e regras gerais de nomenclatura científica. Cladogramas. Vírus. Características gerais dos principais grupos de microrganismos. Noções gerais de botânica. Noções gerais de Zoologia: invertebrados e cordados. Anatomia e fisiologia humanas.	Equivalentes com aproveitamento total na Matriz Nova.
CH (hora/aula) vigente	2 h/aula (27 horas)	CH (hora/aula) vigente	2 h/aula (27 horas)	CH (hora/aula) nova	2 h/aula (54 horas)	
	3º Semestre		4º Semestre		3º Ano	
Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Física III / CNT	Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Física IV / CNT	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Física III	Justificativa de equivalência

Ementa (vigente)	Carga elétrica. Lei de Coulomb. Campo elétrico. Potencial elétrico. Corrente elétrica e resistência elétrica. Diferença de potencial elétrico e fontes de tensão contínua. Lei de Ohm. Potência elétrica e consumo de energia elétrica. Circuitos elétricos. Campo magnético. Força magnética. Lei de Ampére. Lei de Faraday. Motores e geradores.	Ementa (vigente)	Período, frequência, comprimento de onda e amplitude. Movimento harmônico simples. Ondas e velocidade da onda. Classificações de Ondas. Fenômenos ondulatórios. Ondas sonoras. Luz. Reflexão da luz. Refração da Luz. A natureza da luz. Radiações. Estrutura da matéria.	Ementa (nova)	Ondas e suas classificações quanto à natureza e quanto ao modo de vibração; fenômenos ondulatórios; ondas sonoras: efeito Doppler; Luz; reflexão e refração da luz; espelhos planos; espelhos esféricos; lentes; campo elétrico e potencial elétrico; corrente elétrica; Leis de Ohm; associação de resistores; circuitos elétricos; potência elétrica e instrumentos de medição; campo magnético; força magnética em cargas elétricas em movimento e em fios com corrente elétrica; Lei Ampère; Lei de Faraday; Motores e geradores; Relatividade restrita; efeito fotoelétrico; dualidade onda-partícula; comprimento de onda de Broglie.	Equivalentes com aproveitamento total na Matriz Nova.
CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (54 horas)	CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (54 horas)	CH (hora/aula) nova	2 h/aula (54 horas)	
	7º Semestre		8º Semestre		3º Ano	
Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Inglês para fins específicos I / QUI	Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Inglês para fins específicos III / QUI	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Língua Estrangeira (Inglês) III	Justificativa de equivalência

Ementa (vigente)	Aplicação da abordagem instrumental de leitura. Estudo linguístico. Textos técnicos com aplicações em diferentes áreas da Química.	Ementa (vigente)	Estudo linguístico. Textos técnicos com aplicações em diferentes áreas da Química.	Ementa (nova)	O curso tem como objetivo consolidar e expandir conhecimentos relativos ao idioma inglês como língua estrangeira em contexto de Inglês para fins Específicos. Dessa forma, o curso privilegia textos que se enquadrem nos gêneros textuais habituais no âmbito do curso em foco. A partir desses textos, a ênfase se dará no aprendizado de estruturas gramaticais e de vocabulário pertinente a gêneros textuais e temas que transitam na área de conhecimento em questão. Serão abordados os conteúdos: A importância da identificação do gênero textual e do propósito comunicativo no processo de leitura em língua estrangeira. A multiplicidade de possibilidades de organização textual que o gênero oferece e os diversos caminhos comunicativos. Análise de diferentes gêneros textuais: Contexto; Propósito comunicativo; Organização textual; Elementos linguísticos e discursivos. Utilização de estratégias de leitura para a compreensão de textos em língua inglesa: Reconhecimento de palavras cognatas e palavras-chave; Acionamento do conhecimento prévio para identificação de conteúdo de um texto; Inferência contextual; Reconhecimento de elementos não-verbais e tipográficos. Utilização de diferentes níveis de compreensão: Skimming (leitura rápida visando à compreensão geral); Scanning (leitura rápida visando à compreensão de informações específicas); Leitura de pontos principais; Leitura detalhada. Estruturas gramaticais inerentes aos gêneros textuais selecionados, tais como verbos principais no tempo presente e passado, verbos modais, pronomes e referência pronominal, marcadores do discurso e graus do adjetivo.	Equivalentes com aproveitamento total na Matriz Nova.
CH (hora/aula) vigente	2 h/aula (27 horas)	CH (hora/aula) vigente	2 h/aula (27 horas)	CH (hora/aula) nova	2 h/aula (54 horas)	
	5 e 6º Semestre		7 e 8º Semestre		3º Ano	

Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Língua Portuguesa e Lit. Brasileira V e VI / LCT	Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Língua Portuguesa e Lit. Brasileira VII e VIII / LCT	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira III	Justificativa de equivalência
Ementa (vigente)	Pré-modernismo. Primeira fase modernista. Processos de estruturação do período composto. Análise e produção de resenha. Segunda fase modernista. Análise e produção de artigo de opinião.	Ementa (vigente)	Literatura contemporânea da língua portuguesa de Portugal, do Brasil, da África e das etnias indígenas brasileiras (de 1945 a 1980). Redação oficial. Literatura contemporânea da língua portuguesa de Portugal, do Brasil, da África e das etnias indígenas brasileiras (de 1980 aos dias atuais). Relatório técnico-científico.	Ementa (nova)	Língua: Período composto: coordenação e subordinação de orações. Sintaxe de colocação pronominal. Sintaxe de regência. Compreensão e Produção Textual: Gêneros discursivos: Artigo de opinião, artigo científico, artigo de divulgação científica, ata, ofício, memorando, entrevista profissional, currículo. Tipologia textual: exposição, narração, argumentação. Coesão textual. Literatura: Vanguardas europeias. Modernismo. Contribuições da literatura indígena e africana, em uma perspectiva decolonial: Literatura contemporânea.	Equivalentes com aproveitamento total na Matriz Nova.
CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (54 horas)	CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (54 horas)	CH (hora/aula) nova	4 h/aula (108 horas)	
	5 e 6º Semestre		7º Semestre		3º Ano	
Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Matemática V e Estatística / CNT	Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Matemática VI e VII / CNT	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Matemática III	Justificativa de equivalência

Ementa (vigente)	Trigonometria. Noções de estatística. Introdução à Estatística. Noções Básicas de Estatística. Tabelas Estatísticas. Gráficos Estatísticos. Algarismos Significativos e Regras de arredondamento. Medidas de Tendência Central. Medidas Separatrizes. Medidas de Dispersão. Revisão de Probabilidade. Distribuição Binomial. Distribuição Normal. Noções sobre Correlação e Regressão.	Ementa (vigente)	Números complexos. Polinômios. Equações polinomiais. Geometria analítica: ponto, reta, circunferência e cônicas.	Ementa (nova)	Geometria analítica. Números complexos. Polinômios. Equações polinomiais. Geometria espacial de posição e métrica. Poliedros de Platão. Poliedros regulares. Relação de Euler. Prismas e pirâmides (áreas e volumes). Cilindros, cones e esferas (áreas e volumes).	Equivalentes com aproveitamento total na Matriz Nova.
CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (54 horas)	CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (54 horas)	CH (hora/aula) nova	4 h/aula (108 horas)	
	3º Semestre		8º Semestre		3º Ano	
Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Biologia III / CNT	Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Meio Ambiente e Processos Industriais / QUI	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Meio Ambiente e processos	Justificativa de equivalência

Ementa (vigente)	Estudo do Sistema atual de classificação dos seres vivos, evolução histórica do mesmo e regras gerais de nomenclatura científica. Características gerais e morfológicas dos principais grupos de seres vivos. Noções gerais de botânica (Algas e Embriófitas) e Zoologia (Protostomados e Deuterostomados). Introdução a ecologia como ciência e sua área de estudo. Caracterização das relações ecológicas: o meio abiótico e biótico. O ciclo dos nutrientes e o fluxo de energia nos sistemas ecológicos (Ciclos biogeoquímicos, cadeias e teias tróficas). Os grandes biomas e os processos evolutivos.	Ementa (vigente)	Estudos de emissões atmosféricas. Estudo de emissões em corpos hídricos. Estudo de classificação e controle de resíduos sólidos.	Ementa (nova)	Introdução à Ecologia como ciência e sua área de estudo. Meios abiótico e biótico. Matéria e energia nos ecossistemas (cadeias e teias tróficas, ciclos biogeoquímicos). Relações ecológicas entre os seres vivos. Temas atuais relacionados ao meio ambiente.	Equivalentes com aproveitamento total na Matriz Nova.
CH (hora/aula) vigente	2 h/aula (27 horas)	CH (hora/aula) vigente	2 h/aula (27 horas)	CH (hora/aula) nova	2 h/aula (54 horas)	
	7º Semestre				3º Ano	
Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Microbiologia Geral / QUI	Componentes curriculares (Matriz Vigente)		Componentes curriculares (Matriz Nova)	Microbiologia Geral	Justificativa de equivalência

Ementa (vigente)	Introdução e História da microbiologia. Classificação geral dos micro-organismos. Citologia/Estrutura de células procarióticas e eucarióticas. Características gerais das células bacterianas. Características gerais de fungos e leveduras. Caracterização e classificação de micro-organismos. Técnicas de manipulação de bactérias e fungos. Segurança química e biológica em laboratórios de microbiologia. Técnicas de assepsia, esterilização e desinfecção. Técnicas de coloração. Técnicas de cultivo, isolamento e identificação. Fisiologia de células procarióticas e eucarióticas. Nutrição e crescimento de micro-organismos. Genética e reprodução de microrganismos.	Ementa (vigente)		Ementa (nova)	Introdução e História da Microbiologia. Classificação geral dos micro-organismos. Características gerais das células bacterianas. Morfologia e arranjos bacterianos. Características gerais de fungos e leveduras. Nutrição e crescimento de microrganismos. Meios de cultivo microbiano. Genética e reprodução de microrganismos. Segurança biológica em laboratórios de microbiologia. Técnicas de assepsia, esterilização e desinfecção. Técnicas de coloração. Técnicas de cultivo, isolamento, identificação e enumeração de micro-organismos.	Equivalentes com aproveitamento total na Matriz Nova.
CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (54 horas)	CH (hora/aula) vigente		CH (hora/aula) nova	2 h/aula (54 horas)	
	7º Semestre				3º Ano	
Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Operações Unitárias / QUI	Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Instrumentação Industrial / QUI	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Operações Unitárias e Instrumentalização Industrial	Justificativa de equivalência

Ementa (vigente)	Estudo de análise dimensional. Introdução ao estudo dos fluídos. Princípios básicos de hidrostática e hidrodinâmica. Estudo dos balanços de massa sem reação química. Estudos dos balanços de energia. Estudos dos processos e equipamentos de separação. Princípios de transferência de calor e massa em equipamentos.	Ementa (vigente)	Histórico dos sistemas de instrumentação. Classe de instrumentos. Nomenclatura. Classificação dos elementos primários de medição. Estudo dos analisadores industriais. Elementos finais de controle. Introdução a teoria de controle.	Ementa (nova)	Conceitos e definições de processos físicos e químicos na indústria química. Importância econômica das operações unitárias. Operações Unitárias e os processos de transporte de massa, transferência de energia e operações físico e físico-químicas de separação de componentes químicos. Dimensões e unidades, análise dimensional. Sistemas de unidades: Sistema Internacional, Sistema Gravitacional Britânico e Sistema de Engenharia Inglês. Propriedades físico-químicas dos fluidos: massa específica, peso específico e peso específico relativo, viscosidade cinemática e dinâmica, pressão de vapor, temperatura de ebulição. Tensão cisalhante. Fluidos Newtonianos e Não Newtonianos. Equação de Stevin - Estática de Fluidos. Aplicação em exemplos práticos. Balanço de Material. Aplicações em sistemas produtivos. Equipamentos para transporte de fluidos. Sistemas de bombeio. Tipos de bombas. Operações com bombas. Efeitos de cavitação. Tipos de compressores. Turbinas e usos na indústria. Balanço de Energia. Equipamentos de aquecimento e resfriamento (trocadores de calor). Equipamentos de separação Líquido-Líquido / Líquido-Gás / Gás-Gás. Conceitos de controle automático de processos: objetivos de controle de processos, variável de processo; variável manipulada; distúrbios; tipos e aplicações do controle. Interpretação e construção de diagramas de processo, instrumentação e tubulações: PFD e P&ID e blocos. Instrumentos de controle: Simbologia e nomenclatura (TAG) de instrumentos: ISA S-5.1, S-5.2 e ABNT: NBR-8190; localização dos instrumentos nas plantas e no painel de controle da indústria. Conceitos de Controladores PID, PLC, SDCD e computadores. Instrumentos de medição, controle e sensores-transmissores: Temperatura, nível, vazão, pressão, temperatura, concentração, pH. Tipos de malha de controle e filosofia de projeto de controle de processo: FeedBack FeedForward. Exemplos de sistemas de controle para operação de processo: controle de vazão, nível e temperatura.	Equivalentes com aproveitamento total na Matriz Nova.

CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (54 horas)	CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (54 horas)	CH (hora/aula) nova	4 h/aula (108 horas)	
	8º Semestre				3º Ano	
Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Processos Bioquímicos / QUI	Componentes curriculares (Matriz Vigente)		Componentes curriculares (Matriz Nova)	Processos Bioquímicos	Justificativa de equivalência
Ementa (vigente)	Classificação e regimes de condução dos processos bioquímicos. Quantificação de microrganismos agentes de fermentação. Produção de biomassa e cinética de crescimento microbiano. Matérias-primas na preparação de meios de cultivo industriais. Equipamentos em processos fermentativos-biorreatores e seus acessórios. Processos fermentativos industriais. Produção de álcool combustível, ácidos orgânicos e enzimas. Avaliação de desempenho do processo fermentativo. Corrosão microbiana. Princípios de tratamento biológicos de rejeitos industriais.	Ementa (vigente)		Ementa (nova)	Noções de biotecnologia, sustentabilidade e desenvolvimento sustentável; Moléculas e microrganismos de interesse industrial; Caminhos metabólicos para a obtenção de produtos químicos; Estequiometria e cinética de bioprocessos; Biorreatores e processos fermentativos. Produção de bebidas fermentadas (iogurte, cerveja, vinho e cachaça). Produção de biocombustíveis (etanol, biodiesel); Produção de ácidos orgânicos (acético e lático). Produção de fármacos e enzimas industriais; Tratamento de efluentes (esgoto).	Equivalentes com aproveitamento total na Matriz Nova.

CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (54 horas)	CH (hora/aula) vigente		CH (hora/aula) nova	2 h/aula (54 horas)	
	7º Semestre				3º Ano	
Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Processos Inorgânicos / QUI	Componentes curriculares (Matriz Vigente)		Componentes curriculares (Matriz Nova)	Processos Inorgânicos	Justificativa de equivalência
Ementa (vigente)	Classificação e regimes de condução dos processos bioquímicos. Quantificação de microrganismos agentes de fermentação. Produção de biomassa e cinética de crescimento microbiano. Matérias-primas na preparação de meios de cultivo industriais. Equipamentos em processos fermentativos-biorreatores e seus acessórios. Processos fermentativos industriais. Produção de álcool combustível, ácidos orgânicos e enzimas. Avaliação de desempenho do processo fermentativo. Corrosão microbiana. Princípios de tratamento biológicos de rejeitos industriais.	Ementa (vigente)		Ementa (nova)	Processos industriais e linha de produção. Representação gráfica de um processo industrial. Tratamento de água e suas análises. Produção de vidro e cimento Portland. Indústria de cloro e álcalis. Produção de fertilizantes. Indústrias siderúrgicas. Indústria de gases industriais. Produção de Hidrogênio.	Equivalentes com aproveitamento total na Matriz Nova.

CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (54 horas)	CH (hora/aula) vigente		CH (hora/aula) nova	2 h/aula (54 horas)	
	7º Semestre		8º Semestre		3º Ano	
Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Processos Orgânicos I / QUI	Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Processos Orgânicos II / QUI	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Processos Orgânicos	Justificativa de equivalência
Ementa (vigente)	Estudo do processo de produção de petróleo. Exploração de petróleo. Processos de refino e refinarias. Análise dos pólos petroquímicos nacionais. Estudos dos processos de fabricação de óleos, sabões e ceras. Estudo do processo de obtenção do biodiesel.	Ementa (vigente)	Estudo e classificação dos polímeros. Técnicas de polimerização. Processos de obtenção de polímeros. Processos de fabricação de artefatos poliméricos. Estudo dos processos de obtenção de tintas e vernizes.	Ementa (nova)	Cadeia de petróleo: Fases Upstream, Midstream e Downstream. Teoria de formação do petróleo. Caracterização dos tipos de petróleo: propriedades, composição, classes. Exploração de petróleo: Prospecção sísmica e perfuração de poços. Estudo do processo de produção: Processamento Primário. Processos de refino. Produção e análise de combustíveis. Estrutura da indústria petroquímica. Produtos petroquímicos de 1a, 2a e 3a Geração: Processos de produção. Estudo dos polímeros e propriedades físico-químicas. Técnicas de polimerização e Processos de obtenção de polímeros e produção de fabricação de artefatos poliméricos. Análise dos polos petroquímicos nacionais. Estudo dos processos de obtenção de tintas e vernizes. Produção de biocombustíveis.	Equivalentes com aproveitamento total na Matriz Nova.
CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (54 horas)	CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (54 horas)	CH (hora/aula) nova	4 h/aula (108 horas)	
	5º Semestre		6º Semestre		3º Ano	

Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Química Orgânica III / QUI	Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Síntese e Análise Orgânica e Bioquímica / QUI	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Química Orgânica II	Justificativa de equivalência
Ementa (vigente)	Estudo do processo de produção de petróleo. Exploração de petróleo. Processos de refino e refinarias. Análise dos pólos petroquímicos nacionais. Estudos dos processos de fabricação de óleos, sabões e ceras. Estudo do processo de obtenção do biodiesel.	Ementa (vigente)	Estrutura, propriedades físico-químicas e função de aminoácidos, proteínas, glicídios, lipídios e nucleotídios. Enzimologia. Introdução ao metabolismo: glicólise, ciclo de Krebs, cadeia respiratória e fermentação. Análise orgânica qualitativa – métodos clássicos e instrumentais; Análise orgânica qualitativa; Introdução à síntese orgânica; Definição de alvo, pesquisa bibliográfica e montagem de projeto.	Ementa (nova)	Teórica: Introdução aos mecanismos de reação. Reações de substituição nucleofílica alifática. Reações de eliminação. Reações de adição a alcenos. Reações de substituição eletrofílica aromática. Reações de adição à carbonila. Análise química e espectroscópica aplicada à síntese orgânica. Experimental: Síntese, purificação e caracterização de compostos orgânicos típicos.	Equivalentes com aproveitamento total na Matriz Nova.
CH (hora/aula) vigente	6 h/aula (81 horas)	CH (hora/aula) vigente	10 h/aula (135 horas)	CH (hora/aula) nova	4 h/aula (108 horas)	
	5, 6, 7 E 8 º Semestre		5, 6, 7 E 8 º Semestre		3º Ano	
Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Filosofia V, VI, VII e VIII / CHT	Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Sociologia V, VI, VII e VIII / CHT	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Temas contemporâneos em Filosofia e Sociologia	Justificativa de equivalência

Ementa (vigente)	Cultura. Identidade, diversidade e subjetividade. Política. Maquiavel. Hobbes. Rousseau. Locke. Marx. Ética consequencialista, deontológica e da virtude. Crítica dos valores. Trabalho, poder e ação.	Ementa (vigente)	Os conceitos de Estado e Nação; democracia e cidadania; a cidadania nos Estados-Nação modernos (os direitos civis, políticos e sociais). Movimentos sociais; Estado de bem-estar-social e as políticas neoliberais; globalização (aspectos culturais e econômicos). Divulgação do conhecimento científico através dos meios virtuais; cultura de massa e indústria cultural; Cultura e Ideologia. O conceito de sociedade de informação; novas tecnologias digitais de comunicação e as suas implicações sociais. A internet e as mudanças na cultura e nas organizações sociais; redes sociais e novas formas de comunicação horizontal ou autocomunicação de massa; as redes sociais digitais e as novas formas de protesto.	Ementa (nova)	Esse módulo pretende levantar questões referentes aos temas contemporâneos abordados pela Filosofia e pela Sociologia. Unidade I: cultura e ideologia; cultura de massa e indústria cultural; mídia, poder e controle social; cultura e identidade no século XXI; sociedade de informação; acesso à informação, desinformação e hiperinformação; “pós-verdade” e “fake news”; redes sociais digitais, algoritmo e “bolhas digitais”; movimentos sociais e ativismo político juvenil; cidadania e democracia, liberdade de opinião e controle da informação. Unidade II: Micro e macropolítica; biopolítica; produção de subjetividades: sociedade contemporânea: capturas e resistências; novas tecnologias digitais de comunicação e as suas implicações sociais éticas; sociedade de consumo, sociedade do espetáculo.	Equivalentes com aproveitamento total na Matriz Nova.
CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (54 horas)	CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (54 horas)	CH (hora/aula) nova	2 h/aula (54 horas)	
					3º Ano	

Componentes curriculares (Matriz Vigente)		Componentes curriculares (Matriz Vigente)		Componentes curriculares (Matriz Nova)	Temas contemporâneos em História e Geografia	Justificativa de equivalência
Ementa (vigente)		Ementa (vigente)		Ementa (nova)	Neoliberalismo e Social Democracia; Globalização; Geografia dos Transportes, Nova e Velha ordens mundiais, Geopolítica Mundial, Questões ambientais.	Disciplina criada.
CH (hora/aula) vigente		CH (hora/aula) vigente		CH (hora/aula) nova	2 h/aula (54 horas)	
			6º Semestre			
		Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Bioquímica / QUI	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Não Há	Justificativa de equivalência
		Ementa (vigente)	Estrutura, propriedades físico-químicas e função de aminoácidos, proteínas, glicídios, lipídios e nucleotídios. Enzimologia. Introdução ao metabolismo: glicólise, ciclo de Krebs, cadeia respiratória e fermentação.	Ementa (nova)	Sem Equivalência.	Disciplina extinta. Os componentes curriculares foram parcialmente absorvidos por novas disciplinas (Química

		CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (54 horas)	CH (hora/aula) nova		Orgânica I, Biologia I e Processos Bioquímicos).
			8º Semestre			
		Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Corrosão / QUI	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Não Há	Justificativa de equivalência
		Ementa (vigente)	Conceitos introdutórios. Conceitos de oxidação e redução. Estudos dos potenciais de eletrodo. Tipos de pilhas eletroquímicas. Estudo dos mecanismos e formas de corrosão. Mecanismos básicos de corrosão. Fatores intrínsecos e extrínsecos em meios corrosivos. Estudo da heterogeneidade responsável por corrosão eletroquímica. Tipos de corrosão. Métodos de prevenção e combate a corrosão.	Ementa (nova)	Sem Equivalência	Disciplina extinta. Os componentes curriculares foram parcialmente absorvidos pela disciplina Físico-Química.
		CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (54 horas)	CH (hora/aula) nova		
			6º Semestre			

		Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Estatística / QUI	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Não Há	Justificativa de equivalência
		Ementa (vigente)	Introdução à Estatística. Noções Básicas de Estatística. Tabelas Estatísticas. Gráficos Estatísticos. Algarismos Significativos e Regras de arredondamento. Medidas de Tendência Central. Medidas Separatrizes. Medidas de Dispersão. Revisão de Probabilidade. Distribuição Binomial. Distribuição Normal. Noções sobre Correlação e Regressão.	Ementa (nova)	Sem Equivalência	Disciplina extinta. Os componentes curriculares foram parcialmente absorvidos por novas disciplinas (Matemática e Introdução a Quimiometria).
		CH (hora/aula) vigente	2 h/aula (27 horas)	CH (hora/aula) nova		
			7º Semestre			
		Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Fundamentos de Metrologia	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Não Há	Justificativa de equivalência

		Ementa (vigente)	Introdução a metrologia. Terminologia e conceitos gerais em metrologia. Confiabilidade metrológica de instrumentos de medição. Definições e aplicações dos resultados de medição. Gerenciamento do sistema de comprovação metrológica. Validação de métodos analíticos. Análise do sistema de medição.	Ementa (nova)	Sem Equivalência	Disciplina extinta. Os componentes curriculares foram parcialmente absorvidos pela disciplina Gestão da Qualidade.
		CH (hora/aula) vigente	2 h/aula (27 horas)	CH (hora/aula) nova		
			7º Semestre			
		Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Qualidade, Segurança, Meio Ambiente e Saúde	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Não Há	Justificativa de equivalência
		Ementa (vigente)	Conceitos gerais de QSMS. Estudos das principais normas regulamentadoras em segurança do Trabalho. Estudo de segurança química em laboratórios e indústrias. Estudo sobre gestão de saúde e segurança ocupacional. Estudo dos sistemas de gestão da qualidade e meio-ambiente.	Ementa (nova)	Sem Equivalência	Disciplina extinta. Os componentes curriculares foram parcialmente absorvidos por novas disciplinas (Química Geral Experimental e Gestão da Qualidade.)

		CH (hora/aula) vigente	2 h/aula (27 horas)	CH (hora/aula) nova		
			3º Semestre			
		Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Química Inorgânica I	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Não Há	Justificativa de equivalência
		Ementa (vigente)	Estrutura atômica e classificação periódica, compostos iônicos, ligação covalente, oxidação e redução.	Ementa (nova)	Sem Equivalência	Disciplina extinta. Os componente curriculares foram parcialmente absorvidos por novas disciplinas (Química Geral e Química Geral Experimental)
		CH (hora/aula) vigente	6 h/aula (81 horas)	CH (hora/aula) nova		
			4º Semestre			
		Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Química Inorgânica II	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Não Há	Justificativa de equivalência

		Ementa (vigente)	Teorias ácido-base, compostos de coordenação, ligação metálica, química sistemática da tabela periódica.	Ementa (nova)	Sem Equivalência	Disciplina extinta. Os componentes curriculares foram parcialmente absorvidos por novas disciplinas (Química Geral e Química Geral Experimental).
		CH (hora/aula) vigente	6 h/aula (81 horas)	CH (hora/aula) nova		
			4º Semestre			
		Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Tratamento de Dados	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Não Há	Justificativa de equivalência
		Ementa (vigente)	Estudo de Outliers. Conceito sobre incerteza da medida. Intervalo de Confiança. Teste de Hipóteses. ANOVA. CEP. Ajuste da reta pelo método dos mínimos quadrados.	Ementa (nova)	Sem Equivalência	Disciplina extinta. Os componentes curriculares foram parcialmente absorvidos pela nova disciplina de Introdução a Quimiometria.
		CH (hora/aula) vigente	2 h/aula (27 horas)	CH (hora/aula) nova		

Matriz Antiga: Hora/aula = 45 min (carga horária semestral); Matriz Nova: Hora/aula = 45 min (carga horária anual).

São Gonçalo, ____de_____de_____

_____
Coordenador do Curso / SIAPE

_____
Diretor de Ensino / SIAPE

_____
Diretor Geral / SIAPE

9. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES.

Segundo o Artigo 41 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996), o conhecimento adquirido na educação profissional, incluindo a experiência de trabalho, pode ser sujeito a avaliação, reconhecimento e certificação para a continuidade ou conclusão dos estudos. Essa prerrogativa foi reafirmada pelo Parecer CNE/CEB nº 40/2004.

> (...) ficam os estabelecimentos de ensino da rede federal de educação profissional e tecnológica autorizados, nos termos do Artigo 41 da LDB, a avaliar e reconhecer competências profissionais anteriormente desenvolvidas, quer em outros cursos e programas de treinamento e desenvolvimento de pessoal, quer no próprio trabalho, tomando-se como referência o perfil profissional de conclusão e o plano de curso mantido pela instituição de ensino, bem como expedir e registrar os correspondentes diplomas de Técnico de nível médio, quando for o caso (BRASIL, 2004).

Com fundamento nos princípios legais mencionados anteriormente, compete à Instituição realizar a avaliação, reconhecimento e certificação das competências profissionais e experiências anteriores, desde que comprovada a equivalência com as competências de formação estabelecidas no plano de curso, sendo permitido o aproveitamento de até 30% da carga horária total de disciplinas previstas para a conclusão do curso.

A validação do aproveitamento será realizada mediante a análise do histórico escolar e das ementas; a verificação das atividades de ensino, pesquisa e extensão regularmente registradas e aprovadas no Colegiado de Curso; a avaliação de conhecimentos e experiências devidamente comprovadas. Em conformidade com o exposto acima e de acordo com os documentos institucionais reguladores em vigor, as solicitações de aproveitamento de estudos e experiências anteriores serão encaminhadas à Direção de Ensino. Esta direção, em conjunto com a Coordenação de Curso e a Coordenação Técnico-Pedagógica, realizará a avaliação apropriada, levando em consideração a natureza específica da disciplina de formação profissional.

10. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO E APRENDIZAGEM.

Os parâmetros para avaliação do desempenho dos estudantes são pautados pelo conjunto de normativas estipuladas na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei nº 9.394/1996) e nos regulamentos institucionais de ensino vigentes.

A avaliação da aprendizagem será contínua, priorizando aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Além disso, dar-se-á ênfase aos resultados obtidos ao longo do processo de ensino-aprendizagem em detrimento de eventuais avaliações finais. Destaca-se a importância do diálogo constante entre professor e estudante para a verificação efetiva do processo de ensino-aprendizagem e do desenvolvimento dos saberes teóricos e práticos construídos ao longo do ano. Em todo esse processo, deve-se, ainda, assegurar a adaptação curricular, quando necessária, para estudantes com necessidades específicas, sejam elas de caráter permanente ou temporário.

Nos casos em que estudantes apresentem impossibilidade de frequentar as aulas por um período determinado, devidamente comprovado por laudo médico, será implementado o regime de atendimento domiciliar, com base nos regulamentos internos da instituição. Isso inclui a garantia dos procedimentos regulares de avaliação e recuperação.

Dentre os instrumentos e técnicas de avaliação que poderão ser empregados, destacam-se o diagnóstico, o diálogo, as fichas de acompanhamento, os trabalhos individuais e em grupo, os relatórios, os testes, as provas escritas ou orais, as atividades práticas, a autoavaliação, os projetos interdisciplinares, as pesquisas individuais ou coletivas, a apresentação de seminários, a participação em atividades culturais e científicas, os relatórios de atividades desenvolvidas, as ações realizadas em visitas técnicas, a organização de eventos, os portfólios e o desenvolvimento de produtos e/ou processos. Para além dos domínios cognitivos, é possível realizar registros a partir da observação diária individual dos aspectos socioafetivos relacionados à cooperação, postura, responsabilidade, assiduidade, participação e iniciativa.

Ainda na perspectiva avaliativa, reitera-se que as ações do corpo docente do curso devem estar alinhadas com as seguintes diretrizes:

- Avaliação diagnóstica - Verificar o nível de conhecimento prévio, habilidades, competências e eventuais lacunas de aprendizagem que os estudantes possam ter antes do início da ementa de uma unidade curricular;
- Diversidade de Instrumentos - Utilizar uma variedade de instrumentos de avaliação, para que as diferentes habilidades e modelos de aprendizagem possam ser analisadas;
- Utilização funcional do conhecimento - Promover a aplicação ativa e significativa das habilidades adquiridas, contribuindo para o desenvolvimento de indivíduos capazes e preparados para enfrentar diversas situações em suas vidas pessoais e profissionais.
- Avaliação contínua e formativa - Abordagem contínua de avaliação ao longo do ano letivo, em vez de avaliações pontuais, para se obter uma visão holística do progresso ensino-aprendizagem e a realização de ajustes ao ensino e à aprendizagem em tempo real;
- Avaliação justa e equitativa – Assegurar que as diferentes habilidades, estilos de aprendizagem e circunstâncias individuais dos estudantes, como os aspectos socioemocionais, serão consideradas na construção e no momento da avaliação;

- Transparência - Alinhar as avaliações aos objetivos de aprendizagem de cada componente curricular. Certificar-se de que os estudantes compreendam claramente quais são os critérios de avaliação e como serão avaliados;
- Feedback construtivo - Destacar não apenas os erros, mas também os pontos fortes, além de sugerir diferentes formas de superar as dificuldades de aprendizagem;
- Autoavaliação – Encorajar os estudantes a refletirem sobre seu próprio desempenho, identificando áreas de melhoria e estabelecendo metas pessoais;
- Revisão regular das atividades docentes – Observação constante do processo ensino-aprendizagem para garantir que ele esteja alinhado com os objetivos educacionais de cada componente curricular e da instituição.

O aproveitamento escolar é avaliado mediante o acompanhamento contínuo dos estudantes e dos resultados por eles alcançados nas atividades avaliativas, em conformidade com os documentos institucionais vigentes. Ao final de cada ano, o estudante será considerado aprovado se possuir frequência igual ou superior a 75%, no cômputo da carga horária total do módulo, bem como média igual ou superior a 6,0 (seis) em cada disciplina, após realizados os estudos de recuperação, para os que dele necessitarem e, ainda, a validação dos resultados após Conselho de Classe.

Sobre os estudos de recuperação, a instituição disponibilizará programas de recuperação de aprendizagem, podendo optar pela abordagem de recuperação paralela ou ao término do período letivo. Essa iniciativa visa aprimorar o processo de ensino e aprendizagem, proporcionando ao estudante a oportunidade de superar eventuais dificuldades no decorrer de cada módulo do curso.

Em casos de reprovação em algum componente curricular, desde que esta não seja pré-requisito para estudos no ano subsequente, o estudante poderá beneficiar-se da progressão parcial por meio de dependência na disciplina em que foi reprovado, devendo cursá-la simultaneamente com as demais disciplinas do ano seguinte.

11. CERTIFICADOS E DIPLOMAS A SEREM EMITIDOS

Após integralizar todas as disciplinas e as demais atividades obrigatórias previstas neste Projeto Pedagógico de Curso, será conferido ao discente o diploma de Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio.

12. PERFIL DOS DOCENTES DO CURSO

Tabela 1 – Perfil Docente do Curso										
Nº	Perfil Docente	Área de Atuação	Componentes curriculares do Curso	Hora/Aula	H/A Total no curso	H/A do docente no campus	Perfil disponível?	Nome	Previsão de contratação	Regime de Trabalho
1	Licenciatura em Matemática	Ciências Exatas e da Terra	Matemática I, II e III	4	16	16	SIM	AILTON ARTIMOS DA MATTA	Não se aplica	40 horas
2	Bacharel em Administração	Ciências Sociais Aplicadas	—	-	-	10	SIM	ALBERTINA MARIA BATISTA DE SOUSA DA SILVA	Não se aplica	40 horas
3	Licenciatura em Química	Ciências Exatas e da Terra	Química I e Química experimental	2 e 4	6	10	SIM	ANDERSON ROCHA DA SILVA	Não se aplica	40 horas
4	Licenciatura em Matemática	Ciências Exatas e da Terra	Matemática I, II e III	4	16	12	SIM	ANDRE GUIMARÃES VALENTE[13]	Não se aplica	40 horas
5	Engenheiro de Produção e de Segurança do Trabalho	Engenharias	—	-	-	14	SIM	ANDRÉ LUIZ DO CARMO LEAL	Não se aplica	40 horas
6	Bacharel em Administração	Ciências Sociais Aplicadas	—	-	-	10	SIM	ANDRÉA DE FÁTIMA HOELZLE MARTINS	Não se aplica	40 horas
7	Terapeuta Ocupacional	Ciências da Saúde	—	-	-	10	SIM	ANGELA BITTENCOURT	Não se aplica	40 horas

[13] Atual coordenador do curso de Cuidador de Idosos integrado ao ensino médio (PROEJA)

8	Licenciatura em Filosofia	Ciências Humanas	Filosofia I, II e Temas contemporâneos em Filosofia e Sociologia	2	6	20	SIM	ANTONIO CASTRO ALVES[14]	Não se aplica	40 horas
9	Licenciatura em Química	Ciências Exatas e da Terra	Química I e Química experimental	2 e 4	6		SIM	ANTONIO DA SILVA FLORENCIO	Não se aplica	40 horas
10	Licenciatura em Química com pós em orgânica, ou Bacharel em Farmácia com Licenciatura.	Ciências Exatas e da Terra	Química Orgânica I e II	4	8	18	SIM	CARMELITA GOMES SILVA	Não se aplica	40 horas
11	Licenciatura em Biologia	Ciências Exatas e da Terra	Biologia I, II, III e Microbiologia	2	8		SIM	CAROLINA RELVAS CHAVES	Não se aplica	40 horas
12	Engenharia química e de segurança do trabalho	Engenharias	—	-	-	12	SIM	CINTHIA DA SILVA CARREIRO LUZ[15]	Não se aplica	40 horas
13	Licenciatura em Química	Ciências Exatas e da Terra	Química Analítica, Análise Instrumental e Processos Inorgânicos	4	12	18	SIM	DIEGO KLING	Não se aplica	40 horas
14	Licenciatura em Letras	Linguagens	Língua Portuguesa, Literatura e Redação I, II e III	4	16	14	SIM	DILMA ALEXANDRE FIGUEIREDO	Não se aplica	40 horas
15	Licenciatura em Educação Física	Linguagens	Educação Física I e II	2	4	10	SIM	EDSON FARRET	Não se aplica	20 horas
16	Licenciatura em História	Ciências Humanas	História I, II e História e Temas contemporâneos em História e Geografia	2	6	12	SIM	FABIANO FARIA	Não se aplica	40 horas
17	Licenciatura em Química com pós em analítica	Ciências Exatas e da Terra	Química Analítica, Análise Instrumental	4	8	18	SIM	FERNANDA LIMA DURAN	Não se aplica	40 horas

[14] Docente aposentado. No momento, a vaga está sendo ocupada pelo professor substituto Guilherme Lanari Bo Cadaval.
[15] Atual coordenadora dos cursos técnicos de segurança do trabalho.

18	Químico Industrial	Engenharias	Processos Orgânicos, Operações Unitárias e Instrumentação Industrial e processos Bioquímicos	4	16	8	SIM	FILIPE NERY DUTRA CABRAL GOMES[16]	Não se aplica	40 horas
19	Licenciatura em Filosofia	Ciências Humanas	Filosofia I, II e Temas contemporâneos em Filosofia e Sociologia	2	6	16	SIM	FLAVIA TURINO FERREIRA	Não se aplica	40 horas
20	Licenciatura em Geografia	Ciências Humanas	Geografia I, II e Temas contemporâneos em História e Geografia	2	6	8	SIM	FRANCISCO ARAGÃO AZEREDO	Não se aplica	40 horas
21	Licenciatura em Letras (Português - Espanhol)	Linguagens	Língua Portuguesa, Literatura e Redação I, II e III, Língua Estrangeira I e Língua Espanhola II	4 e 2	14	14	SIM	GISELLE DA MOTTA GIL	Não se aplica	40 horas
22	Licenciatura em Letras	Linguagens	Língua Portuguesa, Literatura e Redação I, II e III	4	12	16	SIM	HAYLA THAMI DA SILVA[17]	Não se aplica	40 horas
23	Engenheiro de telecomunicações e de Segurança do Trabalho	Engenharias	—	-	-	14	SIM	HELDER CESAR TINOCO	Não se aplica	40 horas
24	Licenciatura em Letras	Linguagens	Língua Portuguesa, Literatura e Redação I, II e III	4	12	16	SIM	HUDSON COELHO NEVES	Não se aplica	40 horas
25	Químico Industrial	Ciências Exatas e da Terra	Química I e Química experimental	2 e 4	6	12	SIM	HUGO ANDRADE ARCA[18]	Não se aplica	40 horas
26	Licenciatura em Educação Física	Linguagens	Educação Física I e II	2	4	12	SIM	INGRID FERREIRA FONSECA[19]	Não se aplica	40 horas

[16] Atual diretor de ensino do campus.
[17] Docente em licença para interesses particulares. No momento, a vaga está sendo ocupada pela professora substituta Sandra Verônica Vasques Carvalho de Oliveira.
[18] Atual coordenador do curso técnico em química integrado ao ensino médio.
[19] Atual coordenadora de disciplinas básica.

27	Licenciatura em Geografia	Ciências Humanas	Geografia I, II e Temas contemporâneos em História e Geografia	2	6	10	SIM	IVAN IGNÁCIO PIMENTEL	Não se aplica	40 horas
28	Licenciatura em História	Ciências Humanas	História I, II e Temas contemporâneos em História e Geografia	2	6	12	SIM	JANAÍNA PEREIRA DE OLIVEIRA	Não se aplica	40 horas
29	Licenciatura em Ciências da Computação	Linguagens	Informática	2	2	16	SIM	JOSÉ DALVIO GHIRELO DA SILVA[20]	Não se aplica	40 horas
30	Licenciatura em Letras (Português - Inglês)	Linguagens	Língua Estrangeira II e III	2	4	10	SIM	LEILA MARIA TAVEIRA MONTEIRO	Não se aplica	40 horas
31	Engenheiro Elétrico e de Segurança do Trabalho	Engenharias	—	-	-	12	SIM	LEONARDO DIAS FERREIRA	Não se aplica	40 horas
32	Engenheiro Químico	Engenharias	Processos Orgânicos, Operações Unitárias e Instrumentação Industrial	2	6	16	SIM	LUIZ ANTÔNIO DE OLIVEIRA CHAVES	Não se aplica	40 horas
33	Licenciatura em Química e Bacharel em Farmácia	Ciências Exatas e da Terra	Química Orgânica I e II	4	8	18	SIM	LUIZA MARIA DE M. CAMARGO	Não se aplica	40 horas
34	Licenciatura em Ciências Sociais ou Sociologia	Ciências Humanas	Sociologia I, II e Temas contemporâneos em Filosofia e Sociologia	2	6	14	SIM	MARCELA LOPES MENEQUINI[21]	Não se aplica	40 horas
35	Bacharel em direito e pedagogia	Ciências Humanas	Temas contemporâneos em Filosofia e Sociologia	2	2	7	SIM	MARCOS JOSÉ CLIVATTI FREITAG	Não se aplica	40 horas
36	Licenciatura em Letras	Linguagens	Língua Portuguesa, Literatura e Redação I, II e III	4	12	12	SIM	MARCUS VINÍCIUS BROTO DE ALMEIDA	Não se aplica	40 horas
37	Licenciatura em Geografia	Ciências Humanas	Geografia I, II e Temas contemporâneos em História e Geografia	2	6	8	SIM	MARÍLIA LEITE CAFEZEIRO	Não se aplica	40 horas

[20] Docente aposentado. No momento, a vaga está sendo ocupada pelo professor substituto Mauro Lourenço Pedra
[21] Atual coordenadora da pós-graduação do campus.

38	Licenciatura em Física	Ciências Exatas e da Terra	Física I, II e III	2, 4 e 2	8	18	SIM	MICHAEL MORAES CÂNDIDO	Não se aplica	40 horas
39	Licenciatura em Química	Ciências Exatas e da Terra	Físico-Química, Meio ambiente e processos	4 e 2	6	-	SIM	PATRÍCIA DAVIES DE OLIVEIRA SARDELA[22]	Não se aplica	40 horas
40	Licenciatura em Biologia	Ciências Exatas e da Terra	Biologia I, II, III	2	6	14	SIM	PAULA MAGALHÃES SOUZA DECCACHE	Não se aplica	40 horas
41	Licenciatura em Matemática	Ciências Exatas e da Terra	Matemática I, II e III	4	12	20	SIM	RAFAEL MARTINS LOBOSCO	Não se aplica	40 horas
42	Licenciatura em Química com pós em Físico-Química	Ciências Exatas e da Terra	Físico-Química, Meio ambiente e processos	4 e 2	6	18	SIM	RENATO SOARES DE OLIVEIRA	Não se aplica	40 horas
43	Licenciatura Em Educação Artística	Artes	Artes Visuais - Educação Musical I e II	2	4	14	SIM	ROSANE DOS S. CATANHEDE KAPLAN	Não se aplica	40 horas
44	Engenheiro civil e de Segurança do Trabalho	Engenharias	—	-	-	16	SIM	SAULO DE MELLO DIAS	Não se aplica	40 horas
45	Licenciatura em Letras (Português - Inglês)	Linguagens	Língua Estrangeira II e III	2	4	12	SIM	SÉRGIO GUERRA GOMES	Não se aplica	40 horas
45	Licenciatura em Ciências Sociais ou Sociologia	Ciências Humanas	Sociologia I, II e Temas contemporâneos em Filosofia e Sociologia	2	6	14	SIM	SÍLVIA MELLO SOUTO MAIOR	Não se aplica	40 horas
46	Terapeuta Ocupacional	Ciências da Saúde	-	-	-	10	SIM	SIMONE MARIA PUREZA FONSECA LIMA	Não se aplica	40 horas
47	Licenciatura em Biologia	Ciências Exatas e da Terra	Biologia I, II, III	2	6	16	SIM	SIMONE PITA COCULILO	Não se aplica	40 horas

[22] Docente em licença para interesses particulares. No momento, a equipe conseguiu assimilar a carga horária da professora.

48	Bacharel em enfermagem	Ciências Exatas e da Terra	Biologia I, II, III	2	6	10	SIM	SÔNIA BELIZÁRIO	Não se aplica	40 horas
49	Química Industrial	Ciências Exatas e da Terra	Química Analítica, Análise Instrumental e Gestão de Qualidade	4, 4 e 2	10	10	SIM	TELMA FAGUNDES FERNANDES	Não se aplica	40 horas
50	Licenciatura em Química	Ciências Exatas e da Terra	Química I e Química experimental	2 e 4	6	18	SIM	THIAGO CRISPIM DA SILVA	Não se aplica	40 horas
51	Licenciatura em Física	Ciências Exatas e da Terra	Física I, II e III	2, 4 e 2	8	18	SIM	THIAGO LOBO FONSECA	Não se aplica	40 horas
52	Licenciatura em Química com pós em Físico-Química	Ciências Exatas e da Terra	Físico-Química, Meio ambiente e processos	4 e 2	6	16	SIM	TIAGO GIANNERINI DA COSTA	Não se aplica	40 horas
53	Engenheira civil e de Segurança do Trabalho	Engenharias	—	-	-	12	SIM	VERA LÚCIA FERNANDES PRAXEDES DE OLIVEIRA	Não se aplica	40 horas
54	Licenciatura em Física	Ciências Exatas e da Terra	Física I, II e III	2, 4 e 2	8	16	SIM	VITOR DE OLIVEIRA MORAES LARA	Não se aplica	40 horas
55	Licenciatura e Bacharelado em Música	Artes	Artes Visuais - Educação Musical I e II	2	4	14	SIM	VITOR LAURENTINO SANTOS DE MEDEIROS	Não se aplica	40 horas
56	Licenciatura em Matemática	Ciências Exatas e da Terra	Matemática I, II e III	4	12	20	SIM	WANDERLEY SEBASTIÃO DE FREITAS[23]	Não se aplica	40 horas

[23] Docente aposentado. No momento, a vaga está sendo ocupada pelo professor substituto Douglas Ferreira Brum.

13. PERFIL DOS TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS NO CURSO

Técnicos Administrativos no Curso				
Técnico Administrativo	**Titulação**	**Vínculo empregatício (efetivo-CLT)**	**Formação***	**Setor**
ALEX JOSÉ DOS SANTOS	Economia	efetivo	Especialização	DA
ALLAN MARCUS VALE	Engenharia elétrica e telecomunicação	efetivo	Mestrado	DA
ALOAN TRAJANO DA SILVA CABRAL	Ciências Contábeis	efetivo	Especialização	COFIN
ANA CRISTINA LOURENÇO VARGAS	Pedagogia	efetivo	Mestrado	COTP
ANDRÉ LUIS VARGAS CABRAL	Ciências Contábeis	efetivo	Especialização	COFIN
ANGELICA PAIVA PAMPLONA DAMASCENO	Gestão Pública	efetivo	Especialização	COTUR
ANTONIO LUIZ MARTINS DA FONSECA	-	Empregado Público (anistiado)	Ensino médio	PREFEITURA
AYRON COSTA MENDES	Geografia	efetivo	Graduação	PREFEITURA
BIANCA DA SILVA GONÇALVES	Pedagogia	efetivo	Graduação	COTP
CAMILA MONTEIRO ARAUJO DA SILVA	Letras-Libras	efetivo	Ensino médio	NAPNE
CAROLINA PINHEIRO RIBEIRO	Engenharia química	efetivo	Graduação	COSAAT
DIOGO VIEIRA DA SILVA	Gestão estratégica	efetivo	Especialização	COCOM

ELIANE AYROLLA NAVEGA CHAGAS	Pedagogia	efetivo	Doutorado	COIEE
ELOIZA MARIA PEREIRA DE OLIVEIRA	Enfermagem	efetivo	Graduação	SERSA
FÁBIO HENRIQUE ANDRADE DIAS	Tecnólogo	efetivo	Graduação	CGTI
FELIPE DA CUNHA RODRIGUES	Libras	efetivo	Especialização	DA
FERNANDA COSME DA COSTA	Pedagogia	efetivo	Doutorado	COTP
FLAVIO TOLEDO JUNIOR	Administração	efetivo	Especialização	DA
GABRIELLY DOS SANTOS PEREGRINO	Química industrial	efetivo	Mestrado	COIEE
GLEYCE FIGUEIREDO DE LIMA	Serviço social	efetivo	Doutorado	DG
GUILHERME MOREIRA CARVALHO	Engenharia química	efetivo	Mestrado	COSAAT
JESSIKA PALMEIRA ALVES	Biblioteconomia	efetivo	Mestrado	COBIB
JORGE LUIZ BISPO	-	Empregado Público (anistiado)	Ensino médio	COTUR
KLICIA ALINE DOS SANTOS COSTA	Geografia	efetivo	Especialização	COBIB
LIDIANE VICENTE FERREIRA	Biblioteconomia	efetivo	Graduação	COBIB
LIVIA CRISTINA VEIGA RIOS	Pedagogia	efetivo	Mestrado	COTP
LIVIA FERNANDES MONTEIRO	Medicina	efetivo	Graduação	SERSA

MAIRA CARRERA SILVA	Serviço social	efetivo	Graduação	COEX
MANFRED STEMICK	Administração	efetivo	Especialização	DA
MÁRCIO RENATO DE CARVALHO LOPES	-	Empregado Público (anistiado)	Ensino médio	PREFEITURA
MARIA DE FÁTIMA MENEZES DA SILVA	-	Empregado Público (anistiado))	Ensino médio	SECRETARIA
MARILANES GOMES DE JESUS	Letras	efetivo	Mestrado	COIEE
MARÍLIA DE SOUSA CASTELO BRANCO FARIA	Pedagogia	efetivo	Mestrado	COTP
PAULA SOLEDADE DOS SANTOS	Engenharia ambiental e matemática	efetivo	Graduação	SECRETARIA
RAFAEL SANTOS BARROSO	Engenharia química	efetivo	Graduação	COSAAT
RENATO REIS NUNES	Biblioteconomia	efetivo	Doutorado	COBIB
RITA DE CÁSSIA CRISTINO MARCOS RISSI	Serviço social	efetivo	Mestrado	DIPEA
ROBERTA CARVALHO PAIXAO GUIMARAES	Geografia - Licenciatura plena	efetivo	Graduação	SECRETARIA
SAMUEL LOPES MARTINS	Administração Pública	efetivo	Especializado	DA
SUELEN BARBOSA DE DEUS RODRIGUES PINTO	-	efetivo	Ensino médio	COTUR
THIAGO DE AZEVEDO PEREIRA	Administração Pública	efetivo	Especialização	COCOM

VINICIUS MAIA VIEIRA	-	efetivo	Ensino médio	COTUR

14. AMBIENTES EDUCACIONAIS

Ambientes Educacionais						
Tipo de ambiente	**Finalidade**	**Ano**	**Quantidade**	**Recursos específicos**	**Disponibilidade**	**Complemento**
Salas de aula	Atividades de ensino.	1°, 2° e 3°	9	Todas as salas de aula do campus são equipadas com computador, com acesso à internet, projetor (som e imagem) e quadro branco.	Sim	Ambientes climatizados.
Sala de Artes	Artes Visuais – Educação Musical I e II	1° e 2°	1	Quadro branco, SmartTV, bancada com pia, armários, aparelhos de captação de áudio e vídeo, computadores, etc.	Sim	Ambientes climatizados.
Sala de Música	Artes Visuais – Educação Musical I e II	1° e 2°	1	Quadro branco, instrumentos musicais de sopro (flauta e saxofone), violão, bateria, etc.	Sim	Ambientes climatizados.
Sala de Linguagens	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira I, II e III; Língua Estrangeira I. II e III.	1°, 2° e 3°	1	SmartTV, computador (com acesso à internet), projetor (som e imagem), quadro branco e armários.	Sim	Ambientes climatizados
Laboratório de Ciências Humanas	Filosofia I e II; Geografia I e II; História I e II; Sociologia I e II; Temas Contemporâneos em Filosofia e Sociologia; Temas contemporâneos em História e Geografia	1°, 2° e 3°	1	SmartTV, computador, projetor (som e imagem), quadro branco e armários.	Sim	Ambientes climatizados
Laboratório de Informática	Informática; Gestão da Qualidade	1° e 2°	1	Laboratório composto por 24 computadores, projetor (som e imagem), TV e quadro branco.	Sim	Ambientes climatizados
Laboratório de Física	Física I, II e III	1°, 2° e 3°	1	O laboratório é equipado com os instrumentos básicos de medição (cronômetros, réguas, paquímetros, termômetros, balanças, barômetro, etc.), além de equipamentos para	Sim	Ambientes climatizados

				estudos das seguintes áreas de conhecimento: mecânica, óptica, ondulatória e eletromagnetismo.		
Laboratório de Biologia	Biologia I, II e III; Microbiologia Geral	1°, 2° e 3°	1	O laboratório contêm todas as vidrarias básicas, medidores de pH, estereoscópio, balanças, bomba a vácuo, mantas de aquecimento, deionizador de agua, estufas, microscópio, fluxo laminar, geladeira, termo cliclador, vortex. etc	Sim	Ambientes climatizados
Laboratório de Físico-química e Química Analítica Quantitativa.	Físico-Química; Química Analítica; Operações e instrumentação industrial.	2°	1	O laboratório contêm todas as vidrarias básicas, medidores de pH e densidade, condutividade, turbidímetro, capelas, balanças, mufla, bomba a vácuo, placas de aquecimento, deionizador de água estufas, pipetas automáticas, titulador automático, etc	Sim	Ambientes climatizados
Laboratório de Química Geral e Inorgânica	Química Geral Experimental; Processos inorgânicos.	1° ano	1	O laboratório contêm todas as vidrarias básicas, medidores de pH e densidade, centrífugas, capelas, balanças, bomba a vácuo, mantas de aquecimento, estufas, etc.	Sim	Ambientes climatizados
Laboratório de Química Analítica Qualitativa	Química Analítica; Processos bioquímicos.	2° ano	1	O laboratório contêm todas as vidrarias básicas necessárias para a realização das análises químicas qualitativas de amostras diversas, dentre elas, água, minérios, minerais e medicamentos.	Sim	Ambientes climatizados
Laboratório de Química Orgânica	Química Orgânica I e II; Processos orgânicos.	1° e 2°	1	O laboratório contêm todas as vidrarias básicas, medidores de pH e densidade, rotaevaoporador, capelas, balanças, geladeira, bomba a vácuo, mantas de aquecimento, câmara UV, geladeira, máquina de gelo,	Sim	Ambientes climatizados

				purificador de água por osmose reversa, estufas, autoclaves, etc.		
Laboratório de Segurança do Trabalho	Química Geral Experimental	1°	1	O laboratório é composto por TV, computadores e instrumentos de medição de vibração, radiação, stress térmico, decibelímetro, dosimetro, medidor de gases, altímetro, etc.	Sim	Ambientes climatizados
Laboratório de Pesquisa	Análise instrumental; Atividades de pesquisa e extensão.	-	1	O laboratório contêm todas as vidrarias básicas, medidores de pH e densidade, rotaevaoporador, capelas, centrífuga, balanças, banho ultrassônico, bomba a vácuo, estufas, autoclaves, câmara UV, espectrofotômetro (UV/VIS), infravermelho, etc. .	Sim	Este espaço também é destinado para o desenvolvimento de projetos de ensino e extensão do curso.
Quadra poliesportiva	Educação Física I e II	1° e 2°	2	As quadras são equipadas com equipamentos poliesportivos (futebol, vôlei, basquete, etc.), além de vestiários e banheiros.	Sim	Os ambientes estão disponíveis, mas carecem de reforma, que está prevista para ocorrer nos próximos anos.

15. INFRAESTRUTURA

Infraestrutura (Serviços de Apoio)					
Ambientes / Serviço	Disponibilidade no Campus	Recursos materiais	Técnicos Administrativos	Atende às necessidades para o curso?	Previsão de adequação
Biblioteca	sim	Sala climatizada, estantes de livros e periódicos, espaço de convivência, mesas, cadeiras, armários e computadores.	4	sim	Não se aplica
	Sim	Acervo composto por 6377 exemplares, sendo 313 exemplares relacionado ao curso técnico em química.	-	sim	Não se aplica
	Sim	5 computadores para pesquisa; 9 mesas para estudo individual	-	sim	Não se aplica
Auditório	Sim	Um auditório de 60 lugares. Um segundo auditório está em construção na nova edificação do campus (CIEP Willy Brandt)..	-	sim	Não se aplica
Sala de coordenação de curso	Sim	8 computadores; Espaço para reuniões; Armários de aço; Sala Climatizada.	4	sim	Não se aplica
Sala de professores	Sim	Espaço climatizado composto por 4 computadores, Impressora, Estante de Livros, Espaço de convivência e estudos, Armários. Uma segunda sala está em construção na nova edificação do campus (CIEP Willy Brandt).	-	sim	Não se aplica
Laboratório Informática para acesso livre dos estudantes	Sim	Espaço climatizado composto por 24 computadores, quadro branco e Sala climatizada. Um segundo laboratório está em construção na nova edificação do campus (CIEP Willy Brandt)..	1	sim	Não se aplica
Secretaria de Ensino	Sim	4 computadores, Impressora, Estante de Livros, Espaço de convivência e estudos, Armários, Sala Climatizada.	3	sim	Não se aplica

Pátios de Convivência (lazer/espaço livre)	Sim	Mesas para refeição, cadeiras, 4 micro-ondas, armários escolares, mesa de pong-pong e totó. Um segundo espaço está em construção na nova edificação do campus.	-	sim	2025
Apoio Psicopedagógico	Sim	5 computadores, Sala de reuniões, mesa de reuniões, armários. Sala climatizada.	4	sim	Não se aplica
Coordenação de turno	Sim	3 computadores, 4 mesas, armários. Sala climatizada.	-	sim	Não se aplica
Apoio técnico aos laboratórios	Sim	Almoxarifado de reagentes, 2 computadores, sala climatizada.	4	sim	Não se aplica
Serviço médico e odontológico	Sim	Um computador, duas macas, armários, insumos médicos, banheiro, pia, antessala e sala climatizada.	2	sim	Não se aplica
Complexo poliesportivo	Sim	Duas quadras poliesportivas, uma piscina (no mento este espaço não pode ser utilizado), sala da equipe de educação física e vestiários.	-	sim	2025/2026
Cozinha/Refeitório	Em construção	O refeitório está em construção na nova edificação do campus (CIEP Willy Brandt).	-	Sim	2025/2026

16. BIBLIOGRAFIA

_____. Conselho Nacional de Educação. Resolução nº 1 de dezembro de 2014. Atualiza e define novos critérios para a composição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, disciplinando e orientando os sistemas de ensino e as instituições públicas e privadas de Educação Profissional e Tecnológica quanto à oferta de cursos técnicos de nível médio.

_____. Presidência da República. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

_____. MINISTÉRIO DA FAZENDA. Quantidade de Empresas de Pequeno Porte e Microempresas Aderentes do Supersimples, 2015. Disponível em: http://pgi.gov.br/pgi/indicador/dashboard/iniciar?id=2509&nome=Qtde%20de%20Empresas%20de%20Pequeno%20Porte%20e%20Microempresas%20Aderentes%20do%20Supersimples. Acesso em 08 de set. de 2017.

_____. Presidência da República. Decreto 5.154 de 23 de Julho de 2004. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências.

_____. Presidência da República. Leis nº 10.639/2003 e nº 11.645/2008, que tornam obrigatório o ensino de Histórias e Culturas Africanas, Afro-brasileiras e Indígenas em todos os níveis de ensino.

_____. Presidência da República. Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008. Redimensiona, institucionaliza e integra as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica.

_____. Presidência da República. Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes e dá outras providências.

_____.Presidência da República. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia.

_____. Constituição Federal de 1988. Promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituição.htm>.

IBGE. Panorama da cidade de São Gonçalo, 2021. Disponível em: http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=330490&search=rio-de-janeiro|sao-goncalo. Acesso em 01/11/2021.

_____.Parecer nº 11, de 09 de maio de 2012. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico. Brasília, 2012.

_____. Regulamento de Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório e Não Obrigatório para os Cursos Técnicos, 2021. Disponível em: https://portal.ifrj.edu.br/sites/default/files/IFRJ/PROEX/arquivo_completo_-_resolucao_no_53-2021_-

_aprova_o_regulamento_de_estagio_curricular_supervisionado_obrigatorio_e_nao_obrigatorio_para_os_cursos_tecnicos.pdf. Acesso em 26 de out de 2021

_____. Regulamento do Estágio Curricular Supervisionado para os Cursos Técnicos, 2010. Disponível em: http://www.ifrj.edu.br/webfm_send/5088. Acesso em: 10 de ago. de 2017.

IPEADATA, Número de homicídios de jovens de 15 a 29 anos, 2013. Disponível em: http://www.ipeadata.gov.br/Default.aspx. Acesso em 08 de set. de 2017.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO (IFRJ). Resolução n. 33, de 24 de outubro de 2018. Aprova as Diretrizes Indutoras para a Oferta de Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio na Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO (IFRJ). PDI – Plano de Desenvolvimento Institucional 2014-2018 do Instituto Federal do Rio de Janeiro.

MEC/SETEC. Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos. Disponível em: http://cnct.mec.gov.br/cnct-api/catalogopdf . Acesso em 06 de novembro de 2023.