



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA
CAMPUS CRICIÚMA

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO INTEGRADO EM QUÍMICA

Eixo Tecnológico

Controle e Processos Industriais

Criciúma, fevereiro de 2015.



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA
CAMPUS CRICIÚMA

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO INTEGRADO EM QUÍMICA

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Comitê de Elaboração

Técnica Esp. Ana Paula Figueiredo (Presidente)
Profa. Esp. Edilene dos Santos Copetti
Prof. Dr. Fabiano Carlos Cidral
Técnico Dr. Fernando Loris Ortolan
Pedagoga Me. Julia Helio Lino Clasen
Prof. Me. Lucas Dominguni
Profa. Me. Michele Alda Rosso Guizo de Souza
Prof. Me. Orlando Gonnelli Netto
Técnica Esp. Priscila Bortolotto Milaneze
Prof. Tiago Morais Nunes

Criciúma, fevereiro de 2015.

Sumário

PARTE 1 – DADOS DO SOLICITANTE.....	5
DADOS DO CAMPUS PROPONENTE.....	5
1 Campus.....	5
2 Endereço/CNPJ/Telefone do campus.....	5
3 Complemento.....	5
4 Departamento.....	5
DADOS DO RESPONSÁVEL PELO PROJETO DO CURSO.....	5
5 Nome da equipe responsável pelo projeto.....	5
6 Contatos.....	5
7 Nome do Coordenador do curso.....	5
8 Contato/ Regime de trabalho/Currículo Lattes.....	5
PARTE 2 – DADOS PARA APROVAÇÃO DO CURSO.....	6
DADOS DO CURSO.....	6
9 Nome do curso.....	6
10 Eixo tecnológico.....	6
11 Forma de oferta.....	6
12 Modalidade.....	6
13 Carga horária total.....	6
PERFIL DO CURSO.....	6
14 Justificativa do curso.....	6
15 Objetivos do curso.....	7
16 Legislação (profissional e educacional) que embasa o curso.....	8
PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO.....	9
17 Capacidades gerais do egresso.....	9
18 Áreas de atuação do egresso.....	10
ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO.....	10
19 Matriz curricular.....	10
20 Componentes curriculares.....	12
21 Estágio curricular e práticas curriculares supervisionadas.....	46
22 Certificações intermediárias e final com carga horária.....	46
23 Integralização.....	46
METODOLOGIA E AVALIAÇÃO.....	47

24 Avaliação do processo ensino e aprendizagem.....	47
25 Atendimento ao discente.....	47
26 Metodologia.....	47
ESTRUTURA NECESSÁRIA PARA FUNCIONAMENTO DO CURSO.....	50
27 Instalação e ambientes físicos/Equipamentos, utensílios e materiais necessários para o pleno funcionamento do curso.....	50
28 Corpo docente e técnico-administrativo necessário para funcionamento do curso.....	54
29 Justificativa para oferta neste campus.....	55
30 Itinerário formativo no contexto da oferta/campus.....	55
31 Periodicidade do curso.....	55
32 Frequência da oferta.....	55
33 Turno de funcionamento, turmas e número de vagas.....	55
34 Público-alvo na cidade/região.....	56
35 Pré-requisito de acesso ao curso.....	56
36 Instalações e ambientes físicos que o campus possui para funcionamento do curso.....	56
37 Corpo docente que atuará no curso.....	57
38 Corpo técnico-administrativo que atuará no funcionamento do curso.....	58
39 Bibliografia necessária para funcionamento do curso.....	58
REFERÊNCIAS.....	59

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO – TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO INTEGRADO EM QUÍMICA

Aprovação do curso e Autorização da oferta

PARTE 1 – DADOS DO SOLICITANTE

DADOS DO CAMPUS PROPONENTE

1 Campus

Criciúma.

2 Endereço/CNPJ/Telefone do campus

ENDEREÇO: Rod. SC 443, km 01, n. 845 – Bairro Vila Rica – CEP: 88813-600

CNPJ: 11.402.887/0009-18

FONE: (48) 3462-5000

3 Complemento

<http://www.criciuma.ifsc.edu.br>

4 Departamento

DEPE – Departamento de Ensino, Pesquisa e Extensão.

DADOS DO RESPONSÁVEL PELO PROJETO DO CURSO

5 Nome da equipe responsável pelo projeto

Ana Paula Figueiredo

Edilene dos Santos Copetti

Fabiano Carlos Cidral

Fernando Loris Ortolan

Julia Helio Lino Clasen

Lucas Dominguini

Michele Alda Rosso Guizo de Souza

Orlando Netto

Priscila Bortolotto Milaneze

Tiago Morais Nunes

6 Contatos

Ana Paula Figueiredo

ana.figueiredo@ifsc.edu.br

(48) 3462 5044

Orlando Gonnelli Netto

orlando.netto@ifsc.edu.br

(48) 3462 5015

7 Nome do Coordenador do curso

Orlando Gonnelli Netto

8 Contato/ Regime de trabalho/Currículo Lattes

orlando.netto@ifsc.edu.br

40h DE

<http://lattes.cnpq.br/8477039786706640>

PARTE 2 – DADOS PARA APROVAÇÃO DO CURSO

DADOS DO CURSO

9 Nome do curso

Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Química.

10 Eixo tecnológico

Controle e Processos Industriais.

11 Forma de oferta

Integrado.

12 Modalidade

Presencial.

13 Carga horária total

3760 horas.

PERFIL DO CURSO

14 Justificativa do curso

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC) foi criado pela Lei nº 11.892 de 29/12/2008 (BRASIL, 2008a). É uma autarquia federal, vinculada ao Ministério da Educação (MEC) por meio da Secretaria da Educação Profissional e Tecnológica (SETEC). De acordo com a legislação de criação, a finalidade do IFSC é formar e qualificar profissionais no âmbito da educação profissional técnica e tecnológica nos níveis fundamental, médio e superior, bem como ofertar cursos de licenciatura e de formação pedagógica, cursos de bacharelado e de pós-graduação lato e stricto sensu (BRASIL, 2008). Para isso, a instituição atua em diferentes níveis e modalidades de ensino, oferecendo cursos voltados à educação de jovens e adultos, de formação inicial e continuada, técnicos integrados, concomitantes e subsequentes, de graduação e de pós-graduação.

O IFSC, atualmente, encontra-se distribuído em todas as regiões do Estado de Santa Catarina, constituindo-se em um sistema composto por 21 (vinte e um) campus: Florianópolis, São José, Jaraguá do Sul, Joinville, Araranguá, Chapecó, Florianópolis-Continente, Lages, Canoinhas, São Miguel do Oeste, Criciúma, Gaspar, Itajaí, Xanxerê, Urupema, Caçador, Geraldo Werninghaus (em Jaraguá do Sul), Palhoça-Bilíngue, Garopaba, Tubarão e São Carlos.

O Plano de Expansão II do IFSC definiu a instalação do campus Criciúma, que visa a atender a uma população de aproximadamente 400 mil habitantes da região carbonífera, que conta com 11 municípios (Criciúma, Içara, Nova Veneza, Forquilha, Balneário Rincão, Morro da Fumaça, Cocal do Sul, Urussanga, Siderópolis, Treviso e Lauro Muller).

Atualmente, Criciúma é a cidade polo da indústria na região sul do estado, que compreende as regiões carbonífera (AMREC), extremo sul (AMESC) e região de Laguna (AMUREL) que formam a Mesorregião Sul de Santa Catarina. Segundo a Federação das Indústrias e do Comércio de Santa Catarina (FIESC, 2014), a região sul do estado possui tendência de fortalecer os arranjos produtivos locais que demandam profissionais qualificados na área de química, como a indústria de alimentos, cerâmica, fármacos, nanotecnologia, produtos químicos e plásticos, têxtil e confecções.

A Figura 1 apresenta os resultados das áreas consideradas setores portadores de futuro para a indústria do sul catarinense. Em paralelo a isso, é no sul do estado que se encontra a maior concentração de indústrias químicas do estado de Santa Catarina. Segundo o Sindicato da Indústria Química do Sul Catarinense (SINQUISUL, 2014), são 139 empresas na área de química no sul do estado, o que corresponde a 27,30 % do total de empresas. A Tabela 1 apresenta maior detalhamento sobre a distribuição na indústria química no estado.

Segundo o Sindicato das Indústrias Químicas do Sul Catarinense, esse grupo emprega

aproximadamente 12 mil pessoas no sul do estado e de 2006 a 2011 houve um aumento de 626 vagas o que corresponde a um crescimento de 27,60% (SINQUISUL, 2014).

Figura 1 – Setores portadores de futuro na indústria catarinense.



Fonte: FIESC, 2014.

Tabela 1 – Número de estabelecimentos no setor químico nas regiões de Santa Catarina em 2012.

Mesorregião	Fabricação de Produtos Químicos	%das Regiões
Oeste Catarinense	72	14,10%
Norte Catarinense	91	17,90%
Serrana	22	4,30%
Vale do Itajaí	115	22,60%
Grande Florianópolis	70	13,80%
Sul Catarinense	139	27,30%
Total	509	100%

Fonte: Sinquisul, 2014.

O Sinquisul espera um crescimento de 25% até 2015, o que corresponde a mais 725 vagas. Portanto, pode-se inferir que os processos produtivos empregados nestas indústrias e empresas requerem um grande número de profissionais com conhecimento técnico na área da química, o que demanda a formação de profissionais capacitados a atuar nos processos de transformação química.

Atualmente, Criciúma é a cidade polo da Indústria química na região sul e compreende as regiões da AMREC, AMESC e AMUREL. Portanto, constata-se que os processos produtivos empregados nestas indústrias e empresas requerem um grande número de profissionais com conhecimento técnico na área da química que demanda do IFSC a atuação na área de química.

15 Objetivos do curso

15.1 Objetivo Geral

Proporcionar ao educando condições para a aquisição de conhecimentos, habilidades e valores necessárias ao seu desenvolvimento pessoal e profissional, na área de química, sendo esta uma área que necessita constantemente de profissionais qualificados na região de inserção do curso, tendo o trabalho, a inclusão social e a construção da cidadania como princípios educativos.

15.2 Objetivos Específicos

a) Reconhecer a química como um produto histórico, humano e social, compreendendo aspectos da evolução dos conhecimentos químicos atrelados à evolução histórica e suas relações com contextos

culturais, socioeconômicos e políticos;

- b) Formar profissionais de nível técnico em química, para atuar em empresas de pequeno, médio e grande porte ou como profissionais liberais com responsabilidade técnica de pequenas empresas e processos;
- c) Proporcionar aos jovens a aquisição de conhecimentos, habilidades e valores, permitindo sua inclusão no mundo do trabalho, bem como prepará-los para futuras evoluções e ocupações dentro da área da Química;
- d) Qualificar e habilitar trabalhadores para atuarem com independência e criatividade na produção de novos saberes, em consonância com os arranjos produtivos locais e nacionais;
- e) Compreender os fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática, no ensino de cada disciplina;
- f) Formar pessoal de nível técnico, com capacidade para auxiliar os profissionais de nível superior nas tarefas de controle e operação de processos industriais de base química, no controle químico de qualidade de matérias-primas, reagentes e produtos, respeitando normas técnicas de qualidade, segurança e proteção ambiental;
- g) Consolidar e aprofundar os conhecimentos adquiridos no ensino fundamental, possibilitando o prosseguimento de estudos posteriores ao ensino médio;
- h) Proporcionar a preparação básica para o trabalho e para a cidadania do educando, para continuar aprendendo, de modo a ser capaz de se adaptar com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores;
- i) Proporcionar uma formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico do educando;
- j) Capacitar o aluno para o gerenciamento e difusão de tecnologias e processos químicos, visando à melhoria da produtividade;
- k) Contribuir para a formação integral de um sujeito capaz de agir positivamente na transformação de sua própria realidade e para o bem comum, atento às particularidades dos diversos contextos em que transita e ciente de suas responsabilidades para com o outro e para consigo mesmo;
- l) Permitir a melhora das condições de vida social e econômica dos egressos, bem como, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores.

16 Legislação (profissional e educacional) que embasa o curso

- a) Lei n. 5.524 de 05 de novembro de 1968 – “dispõe o exercício da profissão de técnico industrial de nível médio” (BRASIL, 1968).
- b) Decreto n. 90.922 de 06 de fevereiro de 1985 – “dispõe sobre o exercício da profissão de técnico industrial e técnico agrícola de nível médio ou de 2º grau” (BRASIL, 1985).
- c) Lei n. 2.800 de 18 de junho de 1956 – “cria os Conselhos Federal e Regionais de química, dispõe sobre a profissão de químico” (BRASIL, 1956a).
- d) Decreto n. 85.877 de 07 de abril de 1981 – “estabelece normas para execução da Lei n.º 2.800 de 18 de junho de 1956, sobre o exercício da profissão de químico, e da outras providências” (BRASIL, 1981).
- e) Resolução normativa n. 137 de 27 de agosto de 1993 – “dispõe sobre a identificação de técnicos industriais e correlatas, mencionadas na resolução normativa n.º 24 de 18 de fevereiro de 1970, cuja atividade está na área da química” (BRASIL, 1993).
- f) Resolução Normativa no 36 de 25 de abril de 1974 – “Dispõe sobre atribuições aos profissionais da química e estabelece critérios para concessão das mesmas.” (BRASIL, 1974).
- g) Lei n. 9394/1996, que dispões sobre as Diretrizes e Base da Educação Nacional (BRASIL, 1996).
- h) Lei n. 11.741/2008 - “Altera dispositivos da Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica (BRASIL, 2008b)
- h) Resolução CNE/CEB n. 1 de 21 de janeiro de 2004 - “Estabelece Diretrizes Nacionais para a organização e a realização de Estágio de alunos da Educação Profissional e do Ensino Médio, inclusive nas modalidades de Educação Especial e de Educação de Jovens e Adultos” (BRASIL, 2004a).
- k) Decreto Federal n. 5.154/2004, que “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”, com fundamento no parecer CNE/CEB 39/2004, que dispões sobre “Aplicação do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio (BRASIL, 2004b).
- l) Lei 11.161/2005 - “Dispõe sobre o ensino de língua espanhola” (BRASIL, 2005).
- m) Lei 11.788/2008 - “Dispõe sobre estágio de estudantes” (BRASIL, 2008c)
- n) Resolução CNE/CEB n. 02 de janeiro de 2012. – “Define as diretrizes curriculares para o Ensino Médio” (BRASIL, 2012ª).

o) Resolução CNE/CEB n. 04 de 06 de junho de 2012 - “Dispõe sobre alteração na Resolução CNE/CEB nº 3/2008, definindo a nova versão do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio” (BRASIL, 2012b).

p) Parecer CNE/CEB n. 06 de 20 de setembro de 2012 - “Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio” (BRASIL, 2012c).

q) Lei 11.645/08: diretrizes curriculares nacionais para educação das relações étnico-raciais e para o ensino de história e culturas afro-brasileira e indígena (BRASIL, 2008d).

PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

17 Capacidades gerais do egresso

A integralização do curso certificará o aluno do Técnico em Química, havendo também a possibilidade de solicitação de certificação intermediária, após a conclusão de dois anos de estudos, como Auxiliar de Laboratório Químico.

O **Técnico em Química** deve possuir capacidade de articular os conhecimentos técnico-científicos com as demandas do trabalho e da sociedade para a resolução de problemas, desenvolvimento de pesquisa, inovação e produtos, além de ter capacidade de interagir com as diferentes interfaces do ambiente de trabalho, no que se inclui a análise dos processos como um todo e as relações interpessoais. O Técnico em Química deverá ser um profissional capaz de:

- a) Realizar procedimentos de amostragem e manuseio de matérias-primas, reagentes e produtos;
- b) Desenvolver tarefas de controle de qualidade de produtos e processos, por meio de procedimentos analíticos;
- c) Efetuar procedimentos operacionais de controle de processos industriais;
- d) Operar processos químicos observando normas de segurança e higiene em escala industrial e de bancada;
- e) Analisar os procedimentos laboratoriais com relação aos impactos ambientais, gerenciando os resíduos produzidos nos processos, com base em princípios éticos e legais;
- f) Desenvolver procedimentos de preparação para diferentes técnicas analíticas;
- g) Executar técnicas de análises clássicas (químicas, físico-química, químico-biológico, bromatológica, toxicológica, padronização e controle de qualidade) e instrumentais;
- h) Realizar cálculos de incerteza de resultados mediante cálculos metrológicos;
- i) Avaliar a segurança e analisar riscos em processos laboratoriais e industriais a fim de atuar adequadamente;
- j) Aplicar técnicas de inspeção de equipamentos, instrumentos e acessórios;
- k) Considerar os princípios de gestão nos processos laboratoriais e industriais;
- l) Privilegiar a comunicação e o adequado relacionamento interpessoal nas instituições de atuação;
- m) Utilizar princípios de instrumentação e sistemas de controle e automação;
- n) Operar sistemas automatizados na indústria de transformação química;
- o) Anotar responsabilidade técnica por processos químicos em empresas de pequeno porte.

O **Auxiliar Técnico de Química Laboratorial** é o profissional qualificado para, no domínio dos princípios e das técnicas de análise qualitativa, quantitativa e instrumental, realizar ensaios, registrar e interpretar os resultados, selecionando os métodos e as técnicas mais adequadas, para aplicação em contexto laboratorial. Deve possuir postura ética, característica empreendedora, ter visão sistemática, iniciativa, capacidade crítica, criatividade e trabalhar em equipe. São atividades inerentes a esse profissional:

- a) Identificar e realizar os principais ensaios e análises físico-químicas, bromatológicas, toxicológicas, microbiológicas;
- b) Aplicar as técnicas de análise química e selecionar as que melhor se adaptam à resolução de um dado problema;
- c) Recolher e preparar amostras de substâncias e produtos a analisar;
- d) Relacionar métodos e técnicas analíticas a cada processo/atividade;
- e) Colaborar na definição e pôr em prática normas de segurança, saúde e ambiente e qualidade;
- f) Armazenar e classificar produtos químicos tendo em conta a análise de risco do produto;
- g) Realizar a gestão de estoques de reagentes, de resíduos tóxicos e/ou perigosos;
- h) Coletar amostras de matéria orgânica, produtos intermediários e finais, águas e efluentes;
- i) Preparar amostras, instrumentos e reagentes para análise;
- j) Elaborar procedimentos de experimentos químicos, sínteses orgânicas e avaliação de catalisadores;
- k) Realizar cálculos e/ou outros procedimentos para obtenção e análise de resultados;
- l) Elaborar relatórios técnicos;

m) Observar, comunicar e registrar anormalidades de equipamentos e instrumentos de laboratório;

18 Áreas de atuação do egresso

Santa Catarina é um estado de cultura e economia baseada na indústria, que se demonstra cada dia mais imprescindível no desenvolvimento socioeconômico catarinense. Conforme a FIESC (2014), nas mesorregiões do estado desenvolvem-se as mais diversificadas atividades industriais, a destacar as mais preponderantes: no sul, concentram-se os setores cerâmico, de carvão, vestuário e descartáveis plásticos; no Oeste, desenvolvem-se os setores alimentar e moveleiro; no Vale do Itajaí, ressaltam-se a indústria têxtil e vestuário; na mesorregião norte, agrupam-se os setores de metalurgia, máquinas e equipamentos, material elétrico, autopeças, plásticos, confecção, e mobiliário; no Planalto Serrano, incorporam-se atividades de base florestal; e, na Grande Florianópolis, evidencia-se o setor tecnológico.

As áreas de atuação dos profissionais formados, considerando as condições e características locais e regionais, são:

- a) Setor Cerâmico: atuação nos processos de desenvolvimento e produção de cerâmicas, novos métodos produtivos, novas tecnologias em materiais cerâmicos, aplicações inovadoras em materiais cerâmicos e cadeia produtiva sustentável;
- b) Carvão e derivados fósseis: novas tecnologias para a extração de carvão mineral, reaproveitamento de resíduos, obtenção de subprodutos;
- c) Vestuário e Têxtil: cadeia produtiva sustentável, têxteis inteligentes e processos flexíveis e integrados, tingimento de tecidos, tratamento de efluentes líquidos, desenvolvimentos de técnicas e matérias-primas para a produção de novos produtos;
- d) Indústria de descartáveis plásticos e embalagens flexíveis: atuação nos processos industriais de conformação polimérica, atuação na indústria química de base renovável e de novos materiais, produtos e embalagens inovadoras e gestão do ciclo de vida (regulamentações, produção mais limpa e Indústria com ciclo fechado); gestão ambiental;
- e) Indústria de Colorífico e Mineração: pesquisa de novos materiais para indústria cerâmica, desenvolvimento de corantes e esmaltes para decoração, melhoria nas propriedades dos materiais vidrados, reaproveitamento de resíduos de origem mineral;
- f) Indústria de Tintas e Vernizes: atuação no controle do processo industrial de produção de tintas e vernizes, controle da qualidade, tratamento de resíduos;
- g) Indústria alimentícias: controle e manutenção da qualidade de matérias-primas, desenvolvimento de novos derivados alimentícios, ensaios envolvendo conservação e manutenção das propriedades dos alimentos; tratamento de efluentes.

Nesse contexto, os profissionais técnicos em química poderão atuar em análises químicas, físico-químicas, químico-biológicas, toxicológicas e legais, ensaios e pesquisas em geral, desenvolvimento de métodos e produtos, desempenho de cargos e funções técnicas na fabricação de produtos da área da Química, no tratamento de produtos e resíduos e na operação e manutenção de equipamentos e instalações. Além disso, esses profissionais poderão atuar em cargos de responsabilidade técnica de empresas de pequeno porte, de acordo com o número de funcionários, potência instalada, periculosidade e toxicidade das matérias-primas, efluentes líquidas e emissões gasosas (CRQ IV REGIÃO, 2005).

ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO

19 Matriz curricular

O curso Técnico de Nível Médio Integrado em Química está organizado de acordo com as determinações legais presentes nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação profissional técnica de nível Médio (BRASIL, 2012b), nas Diretrizes curriculares Nacionais para o Ensino Médio (BRASIL, 2012a), bem como das diretrizes definidas no Regulamento Didático Pedagógico do IFSC. A organização curricular prevista neste projeto de curso visa a articular as quatro áreas de conhecimento da base nacional comum do Ensino Médio à Educação Técnica de nível médio para garantir os saberes necessários para a formação e o desenvolvimento profissional do cidadão.

O curso está organizado através de uma perspectiva científica, tecnológica e humanística, possuindo uma carga horária total de 3760 horas destinadas à formação profissional, tendo duração de 3 (três) anos. Intercalam-se, dentro do ano letivo, disciplinas distribuídas em eixos temáticos, com o objetivo de explicitar a ideia de um curso integrado e não mais de temas de formação geral e de formação técnica como no projeto convencional. Cada aula tem duração de 55 minutos, sendo 4 aulas por período, com um intervalo de 20 minutos. São 2080 horas relativas a formação geral, 1280 horas de formação profissional técnica, 400 horas de práticas curriculares supervisionadas. A Tabela 2 apresenta as áreas do conhecimento

e número de créditos/aula por componente curricular e ano letivo. Cada crédito/aula corresponde a 40 horas por ano.

Tabela 2 – Matriz Curricular do curso técnico integrado em química.

ÁREAS DE CONHECIMENTO	UNIDADE CURRICULAR	FASE/CRÉDITO				
		1ª	2ª	3ª	Total Aulas	h/a
LÍNGUAGENS, CÓDIGOS e suas Tecnologias	Português	4	2	2	8	320
	Artes	2			2	80
	Língua Estrangeira			2	2	80
	Educação Física	2	1		3	120
	Informática	1			1	40
	TOTAL				16	640
CIÊNCIAS DA NATUREZA, MATEMÁTICA e suas Tecnologias	Matemática	4	3	2	9	360
	Física	4	2		6	240
	Química Geral	4			4	160
	Biologia	2	2		4	160
	TOTAL				23	920
CIÊNCIAS HUMANAS e suas Tecnologias	História	1	2		3	120
	Geografia	2	2		4	160
	Filosofia	1	1	1	3	120
	Sociologia	1	1	1	3	120
	TOTAL				13	520
TOTAL FORMAÇÃO GERAL		28	16	8	52	2080
ENSINO PROFISSIONAL	Seg e Higiene do Trabalho	1	-	-	1	40
	Físico-Química	-	2	2	4	160
	Química Inorgânica	-	2	-	2	80
	Química Orgânica	-	3	-	3	120
	Química Analítica	2	3	-	5	200
	Estatística	1	-	-	1	40
	Bioquímica e Microbiologia	-	-	2	2	80
	Síntese e Análise Orgânica	-	-	2	2	80
	Processos e Controle Industrial	-	2	4	6	240
	Química Ambiental	-	2	-	2	80
	Operações Unitárias	-	2	2	4	160
TOTAL ESPECÍFICAS		4	16	12	32	1280
Práticas Curriculares Supervisionadas		-	-	10	10	400
TOTAL CURSO		32	32	20	84	3760

20 Componentes curriculares

PRIMEIRO ANO

UNIDADE CURRICULAR: PORTUGUÊS I			AULAS SEMANAIS 4	ANO: 1º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 160 horas	TEÓRICA: 80 horas	PRÁTICA: 80 horas	ÁREA DO CONHECIMENTO: Linguagens, códigos e suas tecnologias	
EMENTA/SABERES: Leitura/interpretação/compreensão de textos dos variados gêneros textuais.				
OBJETIVO GERAL Compreender a relação entre as várias linguagens e suas possibilidades de uso.				
OBJETIVOS ESPECÍFICOS <ul style="list-style-type: none"> • Identificar os múltiplos gêneros textuais e os elementos estruturais que os caracterizam; • Analisar os recursos expressivos da linguagem verbal, relacionando textos/contextos, mediante a natureza, função, organização, estrutura, de acordo com as condições de produção/recepção (intenção, época, local, interlocutores participantes da criação e propagação de ideias e escolhas); • Reconhecer a norma culta e as variantes linguísticas de uso social da língua, bem como suas implicações nos diferentes níveis e aspectos de significação vocabular e textual; • Valorizar as diferentes variedades do português, procurando combater o preconceito linguístico; • Caracterizar o texto literário, estabelecer a oposição entre o texto literário e o não-literário, a função estética do texto, a recriação subjetiva da realidade e plurissignificação da linguagem, por meio de obras canônicas dos diferentes gêneros literários. 				
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BAGNO, Marcos. Preconceito linguístico : o que é, como se faz 55 ed. São Paulo, Edições Loyola, 2013. FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. Para entender o texto : leitura e redação. 17 ed. São Paulo: Ática: 2007. KOCH, Ingedore Villaça; ELIAS, Vanda Maria. Ler e compreender : os sentidos do texto. 3 ed. São Paulo: Contexto, 2012.				
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: MARTINO, Agnaldo. Português esquematizado : gramática, interpretação de texto, redação oficial, redação discursiva. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. CEREJA, William. Roberto; MAGALHAES Português: linguagens - linguagem , 6a. São Paulo. Atual, 2008. TERRA, Ernani; NICOLA, José. Português. De olho no mundo do trabalho . Volume único. Editora Scipione, 2009. INFANTE, Ulisses. Textos: leituras e escritas: literatura, língua e produção de textos . Volume único. São Paulo: Scipione, 2004. HOUAISS, Antonio. Minidicionário Houaiss da Língua Portuguesa – Adaptado a Reforma Ortográfica da Língua Portuguesa. 3a ed. Rio de Janeiro. Objetiva, 2008.				

UNIDADE CURRICULAR: ARTES			AULAS SEMANAIS 2	ANO: 1º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 80 horas	TEÓRICA: 20 horas	PRÁTICA: 60 horas	ÁREA DO CONHECIMENTO: Linguagens, códigos e suas tecnologias	
EMENTA/SABERES: A música como um dos aspectos de compreensão e construção da história da humanidade. Desenvolvimento de linguagem corporal. Linguagem contemporânea de intervenção no cotidiano da				

UNIDADE CURRICULAR: ARTES		AULAS SEMANAIS 2	ANO: 1º
<p>escola. História da Música: conceitos e Períodos. Arte contemporânea e sua contextualização social, política, econômica. Arte contemporânea e História da Arte. Principais movimentos de ruptura nas artes visuais do século XX. Aplicação de materiais químicos nas obras de artes: metais, cerâmicas, tintas, resinas, tecidos entre outros.</p>			
<p>OBJETIVO GERAL</p> <p>Introduzir ao campo da Arte e da Estética na atualidade e sentir, expressar e pensar a realidade sonora ao seu redor, desenvolvendo maior sensibilidade e consciência estético-crítica e desenvolver percepção sensorial, consciência corporal, exploração do espaço, a concentração e a atenção no caso da disciplina do teatro.</p>			
<p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer e utilizar noções de história da arte e estudos teóricos sobre as práticas artísticas atuais, tratados de forma integrada com exercícios artísticos ao interesse do curso; • Reconhecer e utilizar adequadamente a comunicação visual através da arte, sendo capaz de ler, articular e interpretar em diferentes linguagens e representações. • Sentir, expressar e pensar a realidade sonora ao seu redor, desenvolvendo maior sensibilidade e consciência estético-crítica e desenvolver percepção sensorial, consciência corporal, exploração do espaço, a concentração e a atenção no caso da disciplina de teatro. • Utilizar as linguagens da arte, considerando-as como veículos de busca e produção de sentido ao expressar, investigar e se comunicar por intermédio da Arte, produzindo ou apreciando trabalhos artísticos, reconhecendo, respeitando e refletindo sobre a influência dos diversos contextos socioculturais. • Dar subsídios para o entendimento de termos contemporâneos como visualidade, repertório pessoal, propondo que a sala de aula seja um campo de possibilidades investigativas e de questionamentos, visando um olhar sobre a Arte menos contaminado pela indústria pseudo cultural da mídia pop. • Expressar suas inquietações e subjetividades através das possibilidades que o campo da Arte oferece. 			
<p>SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <p>BRITO, A. Koellreuter. O Humano como objetivo da educação musical. São Paulo: Petrópolis, 2001. WISNIK, José Miguel. O Som e o Sentido: Uma outra história das músicas. São Paulo: Companhia das Letras, 1989.</p>			
<p>SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <p>SPOLIN, Viola. Jogos Teatrais na Sala de Aula. São Paulo: Ed. Perspectiva, 2007. GOMBRICH, E. H. A História da Arte. Rio de Janeiro: LCT, 2011 DONDIS, Donis A. Sintaxe da Linguagem Visual. 3ª Ed. - São Paulo: Martins Fontes, 2007. FERRARI, Solange dos Santos Utuari. Por toda (p)arte: volume único/Solange dos Santos Utuari Ferrari [et al] – 1ª ed. São Paulo: FTD, 2013.</p>			

UNIDADE CURRICULAR: EDUCAÇÃO FÍSICA I			AULAS SEMANAIS 2	ANO: 1º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 80 horas	TEÓRICA: 20 horas	PRÁTICA: 60 horas	ÁREA DO CONHECIMENTO: Linguagens, códigos e suas tecnologias	
<p>EMENTA/SABERES:</p> <p>Conceitos de Atividade física, exercício físico, saúde e Qualidade de vida. Consciência corporal, Imagem corporal. Estado Nutricional, Antropometria, Ergonomia e Ginástica Laboral. Esportes de invasão: futebol/ Futsal, handebol, rúgbi; Esporte de campo e taco: taco e beisebol; Esportes com divisória ou rede (voleibol, tênis de mesa e badminton), Esportes de aventura/radicais (Slackline, Le Parkour e escalada). Ginástica: Olímpica e artística. Práticas corporais expressivas. Práticas corporais e sociedade. Práticas corporais sistematizadas.</p>				
<p>OBJETIVO GERAL</p> <p>Compreender o esporte como um fenômeno cultural construído socialmente, carregado de significados, que cria, recria e transmite valores, seja como participativo, educacional ou de rendimento; e o</p>				

UNIDADE CURRICULAR: EDUCAÇÃO FÍSICA I		AULAS SEMANAIS 2	ANO: 1º
funcionamento do organismo humano, com noções básicas de saúde/doença, atividade física, exercício físico e estilo de vida saudável, desenvolvendo assim cuidados com o corpo.			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS			
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer diferentes modalidades esportivas e vivenciá-la, adequando-a a realidade local. • Identificar as características das principais manifestações do esporte contemporâneo (rendimento e participação) e as diversas formas de significação da prática esportiva de lazer. • Organizar eventos esportivos recreativos. • Entender a atividade física regular como um fator, entre muitos outros, vinculado ao processo saúde e doença. • Entender os sistemas/métodos elementares de treinamento das capacidades físicas básicas. • Reconhecer as diferenças como elemento potencializador da vida em grupo e valorizar as práticas de inclusão referentes aos sujeitos com deficiência. 			
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<p>STIGGER, Marco Paulo. Educação física, esporte e diversidade. 1. ed. Campinas: Autores Associados, 2005.</p> <p>TENROLLER, Carlos Alberto. Métodos e planos para o ensino dos esportes. 1. ed. Canoas: Ulbra, 2006.</p>			
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<p>HEIDEMANN, M. Adolescência e saúde. Petropolis: Vozes, 2006.</p> <p>LOVISOLO, Hugo; STIGGER, Marco Paulo. Esporte de rendimento e esporte na escola. 1. ed. Campinas: Autores Associados, 2009.</p> <p>NAHAS, Markus Vinicius. Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. 3. ed. Londrina: Midiograf, 2003.</p> <p>NIEMAN, D.C. Exercício e saúde. São Paulo: Manole, 1999.</p> <p>POIT, D. Organização de eventos esportivos. São Paulo: Phorte, 2005.</p>			

UNIDADE CURRICULAR: INFORMÁTICA			AULAS SEMANAIS 1	ANO: 1º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 40 horas	TEÓRICA: 8 horas	PRÁTICA: 32 horas	ÁREA DO CONHECIMENTO: Linguagens, Códigos e suas Tecnologias.	
EMENTA/SABERES:				
Introdução a Informática. Editor de textos, planilhas eletrônicas e de apresentações: criar e formatar textos, planilhas eletrônicas e apresentações com o auxílio de um software aplicativo.				
OBJETIVO GERAL				
Conhecer a utilização de um software de edição de textos, planilhas eletrônicas e apresentações, que possa ser utilizado como ferramenta de trabalho na sua vida profissional, pessoal e acadêmica.				
OBJETIVOS ESPECÍFICOS				
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer conceitos básicos de Informática. • Utilizar o editor de textos para formatar cartas, tabelas e outros documentos; • Criar tabelas e planilhas de cálculo; • Construir apresentações utilizando textos, listas e imagens. 				
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
<p>MANZANO, José Augusto N. G. BrOffice.org 3.2.1: guia prático de aplicação. São Paulo: Érica, 2010.</p> <p>MARÇULA, Marcelo; BENINI FILHO, Pio Armando. Informática: conceitos e aplicações. São Paulo: Érica, 2008.</p> <p>SCHECHTER, Renato. BrOffice.Org: Calc e Writer. Rio de Janeiro: Campus, 2006.</p>				

UNIDADE CURRICULAR: INFORMÁTICA		AULAS SEMANAIS 1	ANO: 1º
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<p>ARAÚJO, Adriana de Fátima. BrOffice.org Writer: recursos & aplicações na edição de textos. São Paulo: Viena, 2008.</p> <p>BLUMER, Fernando Lobo; DE PAULA, Everaldo Antônio. BrOffice.org Calc: trabalhando com planilhas. São Paulo: Viena, 2008.</p> <p>MORGADO, Flávio. Formatando Teses e Monografias com BrOffice. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.</p> <p>REHDER, Wellington da Silva. Broffice.org Impress: recursos e aplicações em apresentação de slides. São Paulo: Viena, 2008.</p> <p>VELLOSO, Fernando de Castro. Informática: conceitos básicos. São Paulo: Elsevier, 2011.</p>			

UNIDADE CURRICULAR: MATEMÁTICA I			AULAS SEMANAIS 4	ANO: 1º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 160 horas	TEÓRICA: 160 horas	PRÁTICA: 0 horas	ÁREA DO CONHECIMENTO: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias	
EMENTA/SABERES: Conjuntos numéricos. Função. Função afim. Função quadrática. Função exponencial. Função logarítmica. Funções trigonométricas.				
OBJETIVO GERAL Compreender a Matemática como um conhecimento social, historicamente construído e entender a sua importância no desenvolvimento científico e tecnológico, bem como desenvolver sua capacidade de formulação e interpretação de situações matemáticas.				
OBJETIVOS ESPECÍFICOS <ul style="list-style-type: none"> • Perceber e compreender o inter-relacionamento dos assuntos apresentados no curso; • Organizar, comparar e aplicar os conhecimentos adquiridos; • Desenvolver seu espírito crítico e criativo; • Incentivar o aluno ao uso da biblioteca. 				
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA: DANTE, Luiz Roberto. Matemática: Contexto e Aplicações . Editora Ática, 2011. PAIVA, Manoel. Matemática Paiva . Editora Moderna, 2009. LEONARDO, Fábio. Conexões com a Matemática . Editora Moderna, 2013.				
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de Matemática Elementar . Volume 1. Editora Atual, 2010. IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos; DOLCE, Osvaldo. Fundamentos de Matemática Elementar . Volume 2. Editora Atual, 2010. IEZZI, Gelson. Fundamentos de Matemática Elementar . Volume 3. Editora Atual, 2010. LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo Cezar; WAGNER, Eduardo; Morgado, Augusto. A Matemática do Ensino Médio . Volume 1. SBM, 1998. LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo Cezar; WAGNER, Eduardo; Morgado, Augusto. Temas e Problemas . Volume 1. SBM, 2001.				

UNIDADE CURRICULAR: FÍSICA I			AULAS SEMANAIS 4	ANO: 1º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 160 horas	TEÓRICA: 120 horas	PRÁTICA: 40 horas	ÁREA DO CONHECIMENTO: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias	
EMENTA/SABERES: Introdução a Mecânica Geral. Cinemática. Dinâmica: Leis de Newton e Aplicações. Trabalho e Energia. Energia Mecânica. Conservação da Energia e Potência Mecânica. Estática. Hidrostática. Princípios de Hidrodinâmica. Termometria. Dilatação Térmica. Calorimetria.				

UNIDADE CURRICULAR: FÍSICA I		AULAS SEMANAIS 4	ANO: 1º
OBJETIVO GERAL			
<p>Formar um aluno com visão crítica e contemporânea, contemplando conhecimentos que permitam ao aluno a aquisição de conhecimentos específicos para compreender, perceber e lidar com os fenômenos naturais e tecnológicos, presentes tanto no cotidiano, quanto no universo que tange o curso técnico integrado em Química, de forma articulada a realidade dos estudantes, integrando os conhecimentos dessa ciência com áreas do conhecimento da Química, dando significado e sentido aos conteúdos abordados.</p>			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS			
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender os fenômenos naturais e tecnológicos, presentes tanto no cotidiano mais imediato quanto na compreensão do universo distante, a partir de princípios, leis e modelos físicos; • Reconhecer e utilizar adequadamente, na forma oral e escrita, símbolos, códigos e nomenclatura da linguagem científica; sendo capaz de ler, articular e interpretar estes símbolos e códigos em diferentes linguagens e representações, como: sentenças, equações, esquemas, diagramas, tabelas, gráficos e representações geométricas; • Identificar em dada situação-problema as informações ou variáveis relevantes e possíveis estratégias para resolvê-la; sendo capaz de reconhecer, utilizar, interpretar e propor modelos explicativos para fenômenos ou sistemas naturais ou tecnológicos; • Compreender o conhecimento científico e o tecnológico como resultados de uma construção humana, inseridos em um processo histórico e social. • Reconhecer e avaliar o desenvolvimento tecnológico contemporâneo, suas relações com as ciências, seu papel na vida humana, sua presença no mundo cotidiano e seus impactos na vida social. 			
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<p>PIETROCOLA, Maurício; et al. Física em contextos: pessoal, social e histórico. 1ª ed. São Paulo: FTD, 2011.</p> <p>ALVARENGA, Beatriz; MÁXIMO, Antônio. Curso de física – volume 1. 6ª ed. São Paulo: Scipione, 2009.</p> <p>ALVARENGA, Beatriz; MÁXIMO, Antônio. Curso de física – volume 2. 6ª ed. São Paulo: Scipione, 2009.</p>			
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<p>SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio Sérgio; et al. UNIVERSO DA FÍSICA 1. São Paulo: Atual, 2010.</p> <p>SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio Sérgio; et al. UNIVERSO DA FÍSICA 2. São Paulo: Atual, 2010.</p> <p>SILVA, Djalma Nunes da (PARANÁ). Física: volume único. 6ª ed. São Paulo: Ática, 2006.</p> <p>GASPAR, Alberto. Física 1: Mecânica. 2ª ed. São Paulo: Ática, 2009.</p> <p>GASPAR, Alberto. Física 2: Ondas, óptica e termodinâmica. 2ª ed. São Paulo: Ática, 2009.</p>			

UNIDADE CURRICULAR: QUÍMICA GERAL		AULAS SEMANAIS 4	ANO: 1º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 160 horas	TEÓRICA: 160 horas	PRÁTICA: 0 horas	ÁREA DO CONHECIMENTO: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias
EMENTA/SABERES:			
<p>Introdução ao estudo da química. Matéria e suas propriedades. Transformação da matéria. Modelos atômicos. Classificação periódica dos elementos. Propriedades periódicas. Ligações químicas. Geometria molecular. Forças intermoleculares. Oxidação e redução. Reações químicas. Cálculos estequiométricos.</p>			
OBJETIVO GERAL			
<p>Proporcionar nos alunos a apropriação dos conhecimentos científicos historicamente desenvolvidos no campo da Química, bem como a alfabetização científica nesses ramos das ciências naturais, para que possam compreender a realidade e transformá-la buscando um desenvolvimento social.</p>			

UNIDADE CURRICULAR: QUÍMICA GERAL		AULAS SEMANAIS 4	ANO: 1º
OBJETIVOS ESPECÍFICOS			
<ul style="list-style-type: none"> • Traduzir a linguagem discursiva em outras linguagens usadas em química: gráficos, tabelas e relações matemáticas; • Articular e traduzir a linguagem do senso comum para a científica (leis, teorias, modelos) e tecnológica; • Identificar dados e variáveis relevantes presentes em transformações químicas; • Compreender os mecanismos das reações químicas; • Apropriar-se das técnicas quantitativas envolvendo reações químicas. 			
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<p>FELTRE, R. Química: química geral. v. 1. 7. ed. São Paulo: Moderna, 2008.</p> <p>PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. do. Química na abordagem do cotidiano: química geral e inorgânica. v. 1. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2006.</p> <p>RUSSEL, J. B. Química geral. v. 1. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994.</p>			
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<p>BENVENUTTI, E. V. Química inorgânica: átomos, moléculas, líquidos e sólidos. 3. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2011.</p> <p>KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; WEAVER, G. C. Química geral e reações químicas. v. 1. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.</p> <p>PERUZZO, T. M. Química na abordagem do cotidiano (volume único) . 3. ed. São Paulo: Moderna, 2007.</p> <p>SARDELLA, A. Química: série novo ensino médio. v. único. 6. ed. São Paulo: Ática, 2005.</p>			

UNIDADE CURRICULAR: BIOLOGIA I			AULAS SEMANAIS 2	ANO: 1º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 80 horas	TEÓRICA: 60 horas	PRÁTICA: 20 horas	ÁREA DO CONHECIMENTO: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias.	
EMENTA/SABERES:				
Introdução e história da Biologia. Níveis de organização da vida: do átomo aos ecossistemas. Teoria celular. Estudo da célula (Citologia). Reprodução humana. Noções de genética e biotecnologia.				
OBJETIVO GERAL				
Capacitar o aluno a compreender e relacionar a vida e seus fenômenos à luz dos conhecimentos e métodos científicos, de maneira a conhecer a natureza e relacioná-la com seu cotidiano, buscando a melhoria de qualidade de vida. Além disto, a biologia deve propiciar um aprendizado útil à vida e ao trabalho, no qual as informações e os conhecimentos obtidos se transformem em instrumentos de compreensão, interpretação das mudanças e previsão da realidade.				
OBJETIVOS ESPECÍFICOS				
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar, na forma escrita e oral, símbolos, códigos e nomenclatura da linguagem científica da Biologia. • Conhecer e praticar os métodos e técnicas de estudo dos seres vivos. • Reconhecer os diferentes níveis de organização da vida, desde o molecular até o ecossistêmico. • Conhecer os aspectos históricos e os argumentos atuais da teoria celular. • Conhecer os aspectos históricos e tecnológicos relacionados ao estudo da célula. • Identificar e caracterizar os diferentes tipos celulares e os aspectos morfológicos, químicos e fisiológicos dos seus principais componentes. • Reconhecer aspectos anatômicos e fisiológicos da reprodução humana. • Refletir sobre temas atuais ligados a sexualidade humana. • Identificar os padrões gerais de transmissão das características genéticas e suas aplicações tecnológicas. 				
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
<p>AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. Biologia das células. 2 ed. São Paulo: Moderna, 2011.</p> <p>CAMPBELL, Neil. Biologia. 8 ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.</p> <p>OLIVEIRA JR, F Vitor de; SILVA, Cesar M. da. Biologia para o Ensino Médio. Rio de Janeiro: Guanabara, 2004.</p>				

UNIDADE CURRICULAR: BIOLOGIA I	AULAS SEMANAIS 2	ANO: 1º
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
<p>CARVALHO, Cristina Valetta, et. al. Guia de práticas em biologia molecular. São Caetano do Sul, SP: Yendis, 2010.</p> <p>CARVALHO, Hernandes F.; RECCO-PIMENTEL, Shirley M. A Célula. 2 ed. Barueri, SP: Manole, 2007.</p> <p>COOPER, Geoffrey M. A célula: uma abordagem molecular. 3.ed. Porto Alegre: ARTMED, 2007.</p> <p>JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchoa. Biologia celular de molecular. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.</p> <p>SALLES, Álvaro Ângelo (org.). Bioética: a ética na vida sob múltiplos olhares. Belo Horizonte: Mazza Edições, 2008.</p>		

UNIDADE CURRICULAR: HISTÓRIA I			AULAS SEMANAIS 1	ANO: 1º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 40 horas	TEÓRICA: 40 horas	PERÍODO LETIVO 0 horas	ÁREA DO CONHECIMENTO: Ciências Humanas e suas Tecnologias	
EMENTA/SABERES:				
<p>Importância de História no curso de Química. Antiguidade Oriental e seu modo de produção. Antiguidade Clássica e seu modo de produção escravista. A terra como instrumento de poder (relação de poder). Baixa Idade Média. Monarquias Absolutistas. Mercantilismo. As Grandes navegações. Renascimento Cultural. Colonização da América. História do Brasil Colônia. História da escravidão. Iluminismo. Independência dos EUA. Revolução Industrial. Brasil Império: surto industrializante.</p>				
OBJETIVO GERAL				
<p>Integrar o educando no contexto das civilizações, para o exercício consciente da cidadania e ampliação de seus conhecimentos sobre o surgimento e a evolução da humanidade. Posicionando o homem nas perspectivas da harmonização das sociedades modernas, proporcionando abordagens processuais da História, através do conhecimento da evolução do homem e seu papel como agente transformador da Sociedade, na História Geral.</p>				
OBJETIVOS ESPECÍFICOS				
<ul style="list-style-type: none"> • Criticar e analisar fontes documentais de natureza diversa. • Produzir textos analíticos e interpretativos sobre os processos históricos. • Situar as diversas produções da cultura – linguagens, artes, filosofia, religião, ciências, tecnologias e outras manifestações sociais – nos contextos históricos de sua constituição e significação. • Fazer ordenação cronológica do ponto de vista histórico. • Comparar problemáticas atuais e de outros momentos históricos. • Posicionar-se diante de fatos presentes a partir da interpretação de suas relações do passado. • Analisar o desenvolvimento da industrialização no mundo e no Brasil dentro de um contexto histórico. 				
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
<p>AZEVEDO, Gislaine Campos e SERIACOPI, Reinaldo. História. 1ª ed. São Paulo: Ática, 2008</p> <p>MOTA, Myriam Brecho; BRAICK, Patrícia Ramos. HISTÓRIA das cavernas ao terceiro milênio. 1ª ed. São Paulo: Moderna, 2005</p> <p>FIGUEIRA, Divalte Garcia. Novo Ensino Médio. 1ª ed. São Paulo: Ática, 2003.</p> <p>VICENTINO, Claudio; DORIGO, Gianpaolo. História Geral e do Brasil. 3ª edição. São Paulo: Scipione, 2013</p>				
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
<p>CHILDE, Gordon Vere. A Evolução Cultural do Homem. Rio de Janeiro: Zahar.</p> <p>PLEKHANOV, George. O papel do indivíduo na História. São Paulo: Expressão Popular, 2000.</p> <p>HOBSBAWM, Eric. A Era dos Extremos, O breve século XX- 1914 a 1991. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.</p> <p>SOUZA, Edileuza Penha de. Negritude, Cinema e Educação: Caminhos para a implementação da Lei 10.639/2003. Volume 1 e 2. Belo Horizonte: Mazza Edições, 2011.</p>				

UNIDADE CURRICULAR: HISTÓRIA I	AULAS SEMANAIS 1	ANO: 1º
<p>KOSHIBA, Luiz; PEREIRA, Denise Manzi Frayze. História Geral e do Brasil. 1ª ed. São Paulo: Atual, 2006</p> <p>PEDRO, Antônio e LIMA, Lizânias de Souza. História Geral e do Brasil. 2ª ed. São Paulo: FTD, 2005.</p> <p>VICENTINO, Claudio. História geral e do Brasil. 11ª ed. São Paulo: Scipione, 2006.</p> <p>JUNIOR, Roberto Castelli. História geral e do Brasil. 1ª ed. São Paulo: Scipione, 20011.</p>		

UNIDADE CURRICULAR: GEOGRAFIA I		AULAS SEMANAIS 2	ANO: 1º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 80 horas	TEÓRICA: 80 horas	PRÁTICA: 0	ÁREA DO CONHECIMENTO: Ciências Humanas e suas Tecnologias
<p>EMENTA/SABERES:</p> <p>Introdução aos estudos geográficos. Geografia física e meio ambiente: Estrutura geológica. Geoquímica e os diversos minerais. A importância dos minerais para a indústria química. As estruturas e formas de relevo. Clima. Os fenômenos climáticos. Hidrografia. Classificação e situação atual dos biomas e formações vegetais. Problemas ambientais. Fundamentos da cartografia: Representações cartográficas, escalas e projeções; Mapas temáticos e gráficos. Tecnologias modernas utilizadas pela cartografia. Coordenadas, movimentos e fusos horários da Terra.</p>			
<p>OBJETIVO GERAL</p> <p>Compreender os conhecimentos científicos abordados pela ciência geográfica, evidenciando as interações entre sociedade e natureza, auxiliando na formação de cidadãos conscientes, críticos e ativos.</p>			
<p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Articular os conceitos da Geografia com observação, descrição, organização de dados e informações do espaço geográfico considerando as escalas de análise. • Verificar as inter-relações dos processos sociais e naturais na produção e organização do espaço geográfico em suas escalas. • Reconhecer variadas formas de representação do espaço: cartográfica e tratamentos gráficos, matemáticos, estatísticos e iconográficos. • Compreender o papel das sociedades no processo de produção do espaço, do território, da paisagem e do lugar. • Diagnosticar e interpretar os problemas sociais e ambientais da sociedade contemporânea. • Identificar as condições que se manifestam espacialmente, decorrentes dos processos produtivos e de consumo. 			
<p>SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <p>Sene, Eustáquio de; Moreira, João Carlos; Geografia Geral e do Brasil: Espaço geográfico e globalização – v.1,2 e 3. 1ª edição.</p> <p>TEIXEIRA, Wilson. FAIRCHILD, Thomas Rich. TOLEDO, M. Cristina Motta de. TAIOLI, Fabio. Decifrando a Terra – 2ª edição - Editora: Companhia Nacional, 2009.</p> <p>INSTITUTO Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Disponível em: <www.ibge.gov.br>. acessado em 10 nov. 2014.</p>			
<p>SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <p>Atlas de Santa Catarina, Letras Brasileiras Editora. 3ª edição. Florianópolis, 2012</p> <p>EPAGRI. Empresa de Pesquisa e Extensão Agropecuária de Santa Catarina S.A. Disponível em: <www.epagri.rct-sc.br>. Acesso em 10 nov. 2014</p> <p>GOOGLE Earth. Disponível em: <www.google.com/earth/index.html>. Acesso em 10 nov. 2014.</p> <p>Ross, J. L. S. (org). Geografia do Brasil. 6ª edição. São Paulo: Edusp, 2011.</p> <p>Simielli, Maria Elena; Geoaltas. 34ª edição. São Paulo 2013. Ática.</p> <p>Terra, Lyda – Conexões: estudos de geografia geral e do Brasil. Lyda Terra, Regina. Araújo, Raul Borges Guimarães. 1ª edição. São Paulo: Moderna, 2010.</p>			

UNIDADE CURRICULAR: FILOSOFIA I			AULAS SEMANAIS 1	ANO: 1º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 40 horas	TEÓRICA: 40 horas	PRÁTICA: 0 horas	ÁREA DO CONHECIMENTO: Ciências Humanas e suas Tecnologias	
EMENTA/SABERES: Definição, origem e especificidade da Filosofia. Da diferença entre Filosofia, religião e ciência: objeto de estudo da Filosofia e objeto de estudo das ciências e da religião. Passagem da mitologia à Filosofia. Os períodos cosmológico, antropológico e sistemático do pensamento filosófico na Antiguidade Grega. Os filósofos pré-socráticos e a justificação da filosofia como cosmologia. Os elementos antropológicos do pensamento de Sócrates. A teoria das ideias de Platão. A compreensão da realidade sensível no pensamento de Aristóteles. A filosofia do Helenismo: Epicurismo, Estoicismo e Ceticismo. A influência dos filósofos da natureza no surgimento da química moderna.				
OBJETIVO GERAL Desenvolver a autonomia intelectual e o pensamento crítico do educando mediante domínio dos principais autores e problemas da tradição filosófica antiga e dos aspectos pertinentes à fundamentação contemporânea do humano (Cf. LDB, Art. 35).				
OBJETIVOS ESPECÍFICOS <ul style="list-style-type: none"> • Garantir o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e política (Cf. LDB, Art. 35, inciso III). • Desenvolver a autonomia intelectual e o pensamento crítico do educando mediante domínio dos principais autores e problemas da tradição filosófica. (Cf. LDB, Art. 35, inciso III). • Levar o educando à compreensão “dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos” apresentados no curso. (Cf. LDB, Art. 35, inciso IV). • Capacitar o estudante à leitura de textos filosóficos e científico-tecnológicos de modo analítico, investigativo, questionador e reflexivo. (Cf. PCNs, p. 47-48). • Fornecer subsídios para que o estudante chegue à articulação dos conhecimentos filosóficos e os “diferentes conteúdos e modos discursivos nas ciências naturais e humanas, nas artes em outras produções culturais” das demais disciplinas do curso. (Cf. PCNs, p. 49). 				
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. Filosofando : introdução à filosofia. 4.ed. São Paulo: Moderna, 2009. CHAUI, Marilena. Convite à filosofia . 14 ed. São Paulo: Ática, 2010. MARCONDES, Danilo. Textos básicos de filosofia : dos Pré-socráticos a Wittgenstein. 7.ed. São Paulo: Zahar, 2011.				
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. Temas de Filosofia . São Paulo: Moderna, 2005. CHALITA, Gabriel. Vivendo a Filosofia . São Paulo: Ática, 2011. COTRIM, Gilberto. Fundamentos da Filosofia : história e grandes temas. São Paulo: Saraiva, 2006. JAPIASSÚ, Hilton; MARCONDES, Danilo. Dicionário básico de Filosofia . São Paulo: Zahar, 2006. MARIAS, Julián. História da filosofia . São Paulo: Martins Fontes, 2004.				

UNIDADE CURRICULAR: SOCIOLOGIA I			AULAS SEMANAIS 1	ANO: 1º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 40 horas	TEÓRICA: 40 horas	PRÁTICA: 0 horas	ÁREA DO CONHECIMENTO: Ciências Humanas e suas Tecnologias	
EMENTA/SABERES: Senso comum e Ciência. A Sociologia como Ciência. A produção social do conhecimento. A Sociologia ajudando a pensar a tecnologia. As transformações da sociedade e as Ciências Sociais. A origem, a história e o desenvolvimento da Sociologia. A Sociologia no Brasil. A relação indivíduo e sociedade. O processo de socialização na sociedade capitalista. As instituições sociais (família, religião e escola). O que é trabalho. As formas de trabalho. O trabalho na sociedade capitalista. A divisão social do trabalho. Formas de organização do trabalho no capitalismo: Fordismo – Taylorismo – Pós-Fordismo. Formas de organização de trabalho anticapitalistas. Trabalho e tecnologia. O trabalho no Brasil. A organização e divisão do trabalho no contexto regional.				

UNIDADE CURRICULAR: SOCIOLOGIA I		AULAS SEMANAIS 1	ANO: 1º
OBJETIVO GERAL Desenvolver junto aos educandos a capacidade de compreensão das teorias, temas e conceitos relacionados a sociologia como ciência, ao processo de socialização e ao mundo do trabalho.			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS <ul style="list-style-type: none"> • Compreender a Sociologia como Ciência. • Diferenciar os conhecimentos de senso comum e científico. • Identificar a importância da Sociologia no estudo das sociedades. • Compreender os processos de socialização e a constituição das instituições sociais. • Definir a categoria trabalho como central na organização das sociedades. • Classificar as diferentes formas de organização do trabalho. • Analisar o trabalho no contexto da sociedade capitalista moderna. • Relacionar as mudanças e transformações do mundo do trabalho a realidade nacional e local. 			
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BARBOSA, Maria Lígia de Oliveira; QUINTANEIRO, Tânia; RIVEIRO, Patrícia. Conhecimento e imaginação : sociologia para o ensino médio. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2012. GIDDENS, Anthony. Sociologia . Porto Alegre: Artmed, 2012. TOMAZI, Néelson Dácio. Sociologia para o ensino médio . 1. Ed. São Paulo: Atual, 2007.			
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ANTUNES, Ricardo (org.). Riqueza e miséria do trabalho no Brasil . São Paulo: Boitempo, 2006. ARON, Raymond. As etapas do pensamento sociológico . São Paulo: Martins Fontes, 1997. BOURDIEU, Pierre. Questões de Sociologia . Rio de Janeiro: Marco Zero, 1983. CARDOSO, Fernando Henrique; IANNI, Octávio. Homem e sociedade : leituras básicas de Sociologia geral. 8. ed. São Paulo: Nacional, 1973. MARX, Karl. O capital . São Paulo: Boitempo, 2013.			

UNIDADE CURRICULAR: SEGURANÇA E HIGIENE DO TRABALHO			AULAS SEMANAIS 1	ANO: 1º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 40 horas	TEÓRICA: 20 horas	PRÁTICA: 20 horas	ÁREA DO CONHECIMENTO: Ensino Profissionalizante	
EMENTA/SABERES: Acidentes de Trabalho; Causas dos acidentes: condição insegura e ato inseguro; Consequências dos acidentes: lesão e custo material; Comunicação de Acidentes do Trabalho; Riscos das principais atividades laborativas; Reconhecimento dos riscos: químicos, físicos, biológicos, ergonômicos e acidentes; Agentes químicos; Exposição aos agentes químicos; Conceituação de tóxico e intoxicação; Classificação dos agentes químicos (formas e efeitos no organismo); Avaliação do ambiente de trabalho PPRA (NR9) e NR-15-Limites de tolerância e insalubridade; Análise de Risco da Tarefa (ART); CIPA e Mapas de Risco: NR-5; Prevenção e Combate a Incêndios; Segurança em Laboratório; Prática: avaliação de riscos em ambientes. Noções de Biossegurança. Medidas de prevenção individual e coletivas.				
OBJETIVO GERAL Apropriar-se dos conhecimentos relativos a segurança, prevenção de acidentes e higiene do trabalho, tanto em processos químicos industriais quanto no laboratório de química.				
OBJETIVOS ESPECÍFICOS <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer a qualidade no âmbito do seu trabalho. • Aplicar normas de saúde e segurança do trabalho, qualidade e ambientais. • Saber como se comportar em casos de primeiros socorros. • Utilizar e supervisionar o uso de equipamentos de segurança. • Conhecer a série ABNT/ISO 9000 e sua aplicação. • Compreender, de maneira preliminar, as normas de série 14000. • Conhecer as bases necessárias para segurança laboratorial. • Identificar os meios de proteção pessoal e coletivo. 				

UNIDADE CURRICULAR: SEGURANÇA E HIGIENE DO TRABALHO	AULAS SEMANAIS 1	ANO: 1º
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer os equipamentos de emergência em laboratórios. • Distinguir os símbolos de emergência. • Conhecer a toxicidade associada aos agentes químicos e biológicos. 		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ATLAS. Segurança e medicina do trabalho . 70 ed. São Paulo: Atlas, 2012. ACERVO: 4 ZOCCHIO, Álvaro. Prática da prevenção de acidentes : ABC da segurança do trabalho. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2001. BARSANO, Paulo Roberto. Segurança do trabalho: guia prático e didático . 1.ed. São Paulo: Érica, 2012.		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BARBOSA FILHO, Antônio Nunes. Segurança do trabalho e gestão ambiental . 4 ed. São Paulo: Atlas, 2001. CAMILO JÚNIOR, Abel Batista. Manual de prevenção e combate a incêndios . São Paulo: Ed. Senac, 1998. CARDELLA, Benedito. Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística . 1 ed. São Paulo: ATLAS, 1999. ACERVO: 4 MORAES, Giovanni. Elementos do Sistema de Gestão de SMSQRS-Sistema de Gestão Integrada . 2.ed. Rio de Janeiro: GVC, 2014. CARVALHO, Paulo Roberto de Boas Práticas Químicas Em Biossegurança . 2.ed. São Paulo(?): 2013.		

UNIDADE CURRICULAR: QUÍMICA ANALÍTICA I			AULAS SEMANAIS 2	ANO: 1º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 80 horas	TEÓRICA: 40 horas	PRÁTICA: 40 horas	ÁREA DO CONHECIMENTO: Ensino Profissionalizante	
EMENTA/SABERES: Introdução ao laboratório de química. Normas de segurança no laboratório de química. Técnicas de amostragem. Erros e tratamento dos resultados analíticos. Técnicas de separação de misturas. Determinação de propriedades físicas. Soluções e colóides. Preparo de soluções: padrões primários e secundários. Análise gravimétrica.				
OBJETIVO GERAL Propiciar aos alunos o domínio de técnicas laboratoriais de química, segurança no laboratório e preparo de soluções.				
OBJETIVOS ESPECÍFICOS <ul style="list-style-type: none"> • Compreender e aplicar as normas de segurança laboratorial; • Reconhecer as situações de risco e atuar preventivamente; • Apropriar-se das técnicas de amostragem, determinação de propriedades e preparo e padronização de soluções; • Aplicar técnicas numéricas, analíticas e gráficas para a solução de problemas relacionados à química analítica; • Reconhecer os principais métodos de análises quantitativas; • Aplicar o cálculo da concentração de soluções e diluição; • Elaborar relatórios técnicos. 				
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA: MORITA, T. Manual de soluções, reagentes e solventes: padronização, preparação, purificação com indicadores de segurança e de descarte de produtos químicos . 2. ed. São Paulo: Blucher, 2007. ROSA, G.; GAUTO, M.; GONÇALVES, F. Química analítica: prática de laboratório (série tekne) . 1. ed. Porto Alegre: Tekne, 2012. VOGEL, A. I. Análise química quantitativa . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.				

UNIDADE CURRICULAR: QUÍMICA ANALÍTICA I	AULAS SEMANAIS 2	ANO: 1º
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>ARAÚJO, G. M. Segurança na armazenagem, manuseio e transporte de produtos perigosos: gerenciamento de emergência química. 2. ed. Rio de Janeiro: GVC, 2005.</p> <p>BACCAN, N.; ANDRADE, J. C.; GODINHO, O. E. S.; BARONE, J. S. Química analítica quantitativa elementar. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.</p> <p>HAGE, D.; CARR, J. D. Química analítica e análise quantitativa. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2011.</p> <p>HARRIS, D. C. Análise química quantitativa. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.</p> <p>SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. Fundamentos de química analítica (trad. 8ª edição americana). 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2006.</p>		

UNIDADE CURRICULAR: ESTATÍSTICA			AULAS SEMANAIS 1	ANO: 1º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 40 horas	TEÓRICA: 40 horas	PRÁTICA: 0 horas	ÁREA DO CONHECIMENTO: Ensino Profissionalizante	
EMENTA/SABERES:				
<p>Introdução: conceitos de estatística, população e amostra. Diferença entre dados e informações. Tipos de variáveis. Arredondamento de dados, técnicas de amostragem. Apresentação tabular de dados: dados brutos e rol, distribuição de frequência, intervalos e limites de classes. Apresentação gráfica de dados: gráfico de barras, setores, curvas e linhas (dispersões). Diferenciação entre escalas (log. E dec.). Medidas de tendência central e de posição: média aritmética, moda e mediana; Quartis, decis e percentis. Medidas de dispersão: desvio médio, desvio padrão, variância. Correlação e regressão linear simples: reta de regressão, método dos mínimos quadrados, curvas de calibração na Análise Instrumental, coeficiente de correlação. Erros nos coeficientes da reta de regressão.</p>				
OBJETIVO GERAL				
Conhecer os fundamentos e recursos da estatística e interpretar seus resultados.				
OBJETIVOS ESPECÍFICOS				
<ul style="list-style-type: none"> • Perceber e compreender o inter-relacionamento dos assuntos apresentados no curso. • Entender a importância da Estatística no desenvolvimento científico e tecnológico. • Organizar, comparar e aplicar os conhecimentos adquiridos durante o curso. • Desenvolver seu espírito crítico e criativo. • Incentivar o aluno ao uso da biblioteca. 				
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
<p>CRESPO, A. A. Estatística Fácil. São Paulo: Saraiva, 1996.</p> <p>DANTE, Luiz Roberto. Matemática: Contexto e Aplicações. Editora Ática, 2011.</p> <p>PAIVA, Manoel. Matemática Paiva. Editora Moderna, 2009.</p>				
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
<p>IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel; DEGENSZAIN, David. Fundamentos de Matemática Elementar. Volume 11. Editora Atual, 2010.</p> <p>LEONARDO, Fábio. Conexões com a Matemática. Editora Moderna, 2013.</p> <p>LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo Cezar; WAGNER, Eduardo; Morgado, Augusto. Temas e Problemas Elementares. SBM, 2005.</p> <p>LARSON, Ron; FARBER, Betsy. Estatística Aplicada. São Paulo: Person-Prentice Hall, 2004.</p> <p>SPIEGEL, Murray R.; SCHILLER, J.J.; SRINIVASAN, R. Alu. Probabilidade e Estatística. São Paulo: Bookman, 2013.</p>				

SEGUNDO ANO

UNIDADE CURRICULAR: PORTUGUÊS II			AULAS SEMANAIS 2	ANO: 2º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 80 horas	TEÓRICA: 40 horas	PRÁTICA: 40 horas	ÁREA DO CONHECIMENTO: Linguagens, códigos e suas tecnologias	
EMENTA/SABERES: Produção textual, principalmente de gêneros da área técnica. Escrita de laudos, relatórios, resumos e artigos. Literatura: Realismo, Naturalismo, Parnasianismo, Simbolismo, Pré-Modernismo.				
OBJETIVO GERAL Utilizar adequadamente os recursos linguísticos que sirvam como instrumentos facilitadores da clareza e da coerência textual. Entender o percurso histórico e sensível que formou os diferentes períodos literários da literatura brasileira anterior ao Modernismo.				
OBJETIVOS ESPECÍFICOS <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar adequadamente recursos linguísticos, tais como: conectivos, operadores argumentativos,, recursos de modalização, maneiras de sintetizar e desenvolver uma mesma ideia. • Desenvolver a noção das características estruturais dos gêneros artigo, resenha e relatório. 				
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA: KOCH, Ingedore Villaça. A coesão textual . 22 ed. São Pauo: Contexto, 2012. KOCH, Ingedore Villaça; TRAVAGLIA, Luiz Carlos. A coerência textual . 18 ed. São Paulo: Contexto, 2012. OLIVEIRA, José Paulo Moreira; MOTTA, Carlos Alberto Paula. Como escrever textos técnicos . São Paulo: Thomson Learning, 2007.				
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: MARTINO, Agnaldo. Português esquematizado : gramática, interpretação de texto, redação oficial, redação discursiva. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. CEREJA, William. Roberto; MAGALHAES Português: linguagens - linguagem , 6a. São Paulo. Atual, 2008. TERRA, Ernani; NICOLA, José. Português. De olho no mundo do trabalho . Volume único. Editora Scipione, 2009. INFANTE, Ulisses. Textos: leituras e escritas: literatura, língua e produção de textos . Volume único. São Paulo: Scipione, 2004. HOUAISS, Antonio. Minidicionário Houaiss da Língua Portuguesa – Adaptado a Reforma Ortográfica da Língua Portuguesa. 3a ed. Rio de Janeiro. Objetiva, 2008.				

UNIDADE CURRICULAR: EDUCAÇÃO FÍSICA II			AULAS SEMANAIS 1	ANO: 2º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 40 horas	TEÓRICA: 6 horas	PRÁTICA: 34 horas	ÁREA DO CONHECIMENTO: Linguagens, Códigos e suas Tecnologias	
EMENTA/SABERES: Conceitos de Atividade física, exercício físico, saúde e Qualidade de vida. Estado nutricional, Antropometria, Ergonomia e Ginástica Laboral. Esportes de quadra: futebol/ Futsal, handebol, basquetebol; Esporte de campo e taco: taco e beisebol. Esportes com divisória ou rede (voleibol, tênis de mesa), Esportes de aventura (Slackline). Conceitos básicos de primeiros socorros. Xadrez: conceitos básicos (aberturas, desenvolvimentos e finalizações).				
OBJETIVO GERAL Compreender o esporte como um fenômeno cultural construído socialmente, carregado de significados, que cria, recria e transmite valores, seja como participativo, educacional ou de rendimento; e o funcionamento do organismo humano, com noções básicas de saúde/doença, atividade física, exercício físico e estilo de vida saudável, desenvolvendo assim cuidados com o corpo.				

UNIDADE CURRICULAR: EDUCAÇÃO FÍSICA II		AULAS SEMANAIS 1	ANO: 2º
OBJETIVOS ESPECÍFICOS			
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer diferentes modalidades esportivas e vivenciá-la, adequando-a a realidade local. • Identificar as características das principais manifestações do esporte contemporâneo (rendimento e participação) e as diversas formas de significação da prática esportiva de lazer. • Organizar eventos esportivos recreativos. • Entender a atividade física regular como um fator, entre muitos outros, vinculado ao processo saúde e doença. • Entender os sistemas/métodos elementares de treinamento das capacidades físicas básicas. • Reconhecer as diferenças como elemento potencializador da vida em grupo e valorizar as práticas de inclusão referentes aos sujeitos com deficiência. 			
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<p>STIGGER, Marco Paulo. Educação física, esporte e diversidade. 1. ed. Campinas: Autores Associados, 2005.</p> <p>TENROLLER, Carlos Alberto. Métodos e planos para o ensino dos esportes. 1. ed. Canoas: Ulbra, 2006.</p>			
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<p>HEIDEMANN, M. Adolescência e saúde. Petropolis: Vozes, 2006.</p> <p>LOVISOLO, Hugo; STIGGER, Marco Paulo. Esporte de rendimento e esporte na escola. 1. ed. Campinas: Autores Associados, 2009.</p> <p>NAHAS, Markus Vinicius. Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. 3. ed. Londrina: Midiograf, 2003.</p> <p>NIEMAN, D.C. Exercício e saúde. Sao Paulo: Manole, 1999.</p> <p>POIT, D. Organização de eventos esportivos. Sao Paulo: Phorte, 2005.</p>			

UNIDADE CURRICULAR: MATEMÁTICA II			AULAS SEMANAIS 3	ANO: 2º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 120 horas	TEÓRICA: 120 horas	PRÁTICA: Não há	ÁREA DO CONHECIMENTO: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias.	
EMENTA/SABERES: Geometria Analítica. Sistemas Lineares. Matrizes. Determinantes. Polinômios.				
OBJETIVO GERAL Compreender a Matemática como um conhecimento historicamente construído, auxiliando o aluno na estruturação do pensamento e do raciocínio lógico e desenvolvendo a capacidade de formulação e interpretação de situações matemáticas.				
OBJETIVOS ESPECÍFICOS				
<ul style="list-style-type: none"> • Perceber e compreender o inter-relacionamento dos assuntos apresentados no curso. • Entender a importância da Matemática no desenvolvimento científico e tecnológico. • Organizar, comparar e aplicar os conhecimentos adquiridos durante o curso. • Desenvolver seu espírito crítico e criativo. • Incentivar o aluno ao uso da biblioteca. 				
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
<p>DANTE, Luiz Roberto. Matemática: Contexto e Aplicações. Editora Ática, 2011.</p> <p>PAIVA, Manoel. Matemática Paiva. Editora Moderna, 2009.</p> <p>LEONARDO, Fábio. Conexões com a Matemática. Editora Moderna, 2013.</p>				
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
<p>IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. Fundamentos de Matemática Elementar. Volume 4. Editora Atual, 2010.</p> <p>IEZZI, Gelson. Fundamentos de Matemática Elementar. Volume 6. Editora Atual, 2010.</p>				

UNIDADE CURRICULAR: MATEMÁTICA II	AULAS SEMANAIS 3	ANO: 2º
IEZZI, Gelson. Fundamentos de Matemática Elementar . Volume 7. Editora Atual, 2010. LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo Cezar; WAGNER, Eduardo; Morgado, Augusto. A Matemática do Ensino Médio . Volume 3. SBM, 1998. LIMA, Elon Lages. Coordenadas no Plano . SBM, 1993.		

UNIDADE CURRICULAR: FÍSICA II			AULAS SEMANAIS 2	ANO: 2º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 80 horas	TEÓRICA: 60 horas	PRÁTICA: 20 horas	ÁREA DO CONHECIMENTO: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias	
EMENTA/SABERES: Eletrostática. Eletrodinâmica. Magnetismo. Ondulatória. Óptica Geométrica. Acústica.				
OBJETIVO GERAL Formar um aluno com visão crítica e contemporânea, contemplando conhecimentos que permitam ao aluno a aquisição de conhecimentos específicos para compreender, perceber e lidar com os fenômenos naturais e tecnológicos, presentes tanto no cotidiano, quanto no universo que tange o curso técnico integrado em Química, de forma articulada a realidade dos estudantes, integrando os conhecimentos dessa ciência com áreas do conhecimento da Química, dando significado e sentido aos conteúdos abordados.				
OBJETIVOS ESPECÍFICOS <ul style="list-style-type: none"> • Compreender os fenômenos naturais e tecnológicos, presentes tanto no cotidiano mais imediato quanto na compreensão do universo distante, a partir de princípios, leis e modelos físicos; • Reconhecer e utilizar adequadamente, na forma oral e escrita, símbolos, códigos e nomenclatura da linguagem científica; sendo capaz de ler, articular e interpretar estes símbolos e códigos em diferentes linguagens e representações, como: sentenças, equações, esquemas, diagramas, tabelas, gráficos e representações geométricas; • Identificar em dada situação-problema as informações ou variáveis relevantes e possíveis estratégias para resolvê-la; sendo capaz de reconhecer, utilizar, interpretar e propor modelos explicativos para fenômenos ou sistemas naturais ou tecnológicos; • Compreender o conhecimento científico e o tecnológico como resultados de uma construção humana, inseridos em um processo histórico e social. • Reconhecer e avaliar o desenvolvimento tecnológico contemporâneo, suas relações com as ciências, seu papel na vida humana, sua presença no mundo cotidiano e seus impactos na vida social. 				
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA: PIETROCOLA, Maurício; et al. Física em contextos: pessoal, social e histórico . 1ª ed. São Paulo: FTD, 2011. ALVARENGA, Beatriz; MÁXIMO, Antônio. Curso de física – volume 2 . 6ª ed. São Paulo: Scipione, 2009. ALVARENGA, Beatriz; MÁXIMO, Antônio. Curso de física – volume 3 . 6ª ed. São Paulo: Scipione, 2009.				
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio Sérgio; et al. UNIVERSO DA FÍSICA 2 . São Paulo: Atual, 2010. SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio Sérgio; et al. UNIVERSO DA FÍSICA 3 . São Paulo: Atual, 2010. SILVA, Djalma Nunes da (PARANÁ). Física: volume único . 6ª ed. São Paulo: Ática, 2006. GASPAR, Alberto. Física 2: Ondas, óptica e termodinâmica . 2ª ed. São Paulo: Ática, 2009. GASPAR, Alberto. Física 3: Eletromagnetismo e Física Moderna . 2ª ed. São Paulo: Ática, 2009.				

UNIDADE CURRICULAR: BIOLOGIA II			AULAS SEMANAIS 2	ANO: 2º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 80 horas	TEÓRICA: 60 horas	PRÁTICA: 20 horas	ÁREA DO CONHECIMENTO: Ciências Naturais, Matemática e suas Tecnologias.	

UNIDADE CURRICULAR: BIOLOGIA II		AULAS SEMANAIS 2	ANO: 2º
EMENTA/SABERES: Biodiversidade e classificação. Virus. Reino Monera. Reino Protista. Reino Fungi. Reino Plantae (Metaphyta). Reino Animalia (Metazoa). Meio ambiente e desenvolvimento.			
OBJETIVO GERAL Capacitar o aluno a compreender e relacionar a vida e seus fenômenos à luz dos conhecimentos e métodos científicos, de maneira a conhecer a natureza e relacioná-la com seu cotidiano, buscando a melhoria de qualidade de vida. Além disto, a biologia deve propiciar um aprendizado útil à vida e ao trabalho, no qual as informações e os conhecimentos obtidos se transformem em instrumentos de compreensão, interpretação das mudanças e previsão da realidade.			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar, na forma escrita e oral, símbolos, códigos e nomenclatura da linguagem científica da Biologia. • Conhecer e praticar os métodos e técnicas de estudo dos seres vivos. • Reconhecer a biodiversidade presente na biosfera e sua importância na manutenção do equilíbrio no Planeta. • Refletir sobre os impactos das atividades humanas sobre a biodiversidade, conscientizando-se da importância da participação individual e coletiva na proteção da vida no Planeta. • Conhecer os critérios diagnósticos para classificação e as normas de nomenclatura dos seres vivos. • Identificar as principais características e tipos de vírus. • Identificar as principais características e grupos de organismos dos reinos Monera, Protista, Fungi, Plantae (Metaphyta) e Animalia (Metazoa). • Conhecer as principais doenças causadas por vírus, bactérias, protozoários, fungos e vermes, bem como os modos de prevenção das mesmas. • Refletir sobre temas atuais relacionados ao meio ambiente e desenvolvimento. 			
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA: AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. Biologia dos organismos . 2 ed. São Paulo: Moderna, 2011. MARGULIS, Lynn; SCHWARTZ, Karlene V. Cinco reinos : um guia ilustrado dos filós da vida na terra. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara: 2001. OLIVEIRA JR, F Vitor de; SILVA, Cesar M. da. Biologia para o Ensino Médio . Rio de Janeiro: Guanabara, 2004.			
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: FROTA-PESSOA, Oswaldo. Os caminhos da vida II : ecologia e reprodução. São Paulo: Scipione, 2001. HICKMAN, Cleveland P.; ROBERTS, Larry S.; LARSON, Allan. Princípios integrados de zoologia . 11 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. RAVEN, Peter H., et al. Biologia Vegetal . 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara: 2007. SADAVA, D.; HELLER, C.; ORIANI, G.; PURVES, B.; HILLIS, D. Vida: a ciência da biologia: evolução, diversidade e ecologia . 8 ed. Porto Alegre: ARTMED, 2009. SILVA JUNIOR, Cesar da; SASSON, Sezar. Biologia . 4 ed. São Paulo: Saraiva, 2007. v. único.			

UNIDADE CURRICULAR: HISTÓRIA II		AULAS SEMANAIS 2	ANO: 2º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 80 horas	TEÓRICA: 80 horas	PRÁTICA: 0 horas	ÁREA DO CONHECIMENTO: Ciências Humanas e suas Tecnologias.
EMENTA/SABERES: Segunda Revolução Industrial. Imperialismo. Belle Époque. Primeira Guerra Mundial. O Brasil e a Primeira Grande Guerra. Crise de 1929. Segunda Guerra Mundial. Era Vargas. Guerra Fria e o grande avanço tecnológico. Brasil e o desenvolvimento industrial pós 45. Nova Ordem Internacional. A influência da história do desenvolvimento da química ao longo do tempo.			
OBJETIVO GERAL Neste semestre será abordado as condições históricas do final do século XIX e do século XX bem como toda as suas implicações no Brasil durante da Proclamação da República até os dias atuais.			

UNIDADE CURRICULAR: HISTÓRIA II		AULAS SEMANAIS 2	ANO: 2º
OBJETIVOS ESPECÍFICOS			
<ul style="list-style-type: none"> • Fazer síntese histórica de processos de estudo, utilizando diferentes linguagens (oral, escrita, videográfica, artística, etc). • Fazer ordenação cronológica correta do ponto de vista histórico. • Operar conceitos históricos, relacionando-os corretamente ao seu contexto de produção ou a contextos em que façam sentido, não cometendo anacronismo. • Estabelecer relação entre os diversos fatos históricos, inclusive ao que está acontecendo no mundo e no Brasil; • Discutir valores que estiveram em jogo em determinados fatos históricos, como por exemplo, Revolução Industrial, Guerra Fria. • Interpretar textos, sobretudo textos históricos, discernindo o seu contexto essencial. 			
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<p>AZEVEDO, Gislaine Campos e SERIACOPI, Reinaldo. História. 1ª ed. São Paulo: Ática, 2008</p> <p>MOTA, Myriam Brecho; BRAICK, Patrícia Ramos. HISTÓRIA das cavernas ao terceiro milênio. 1ª ed. São Paulo: Moderna, 2005</p> <p>FIGUEIRA, Divalte Garcia. Novo Ensino Médio. 1ª ed. São Paulo: Ática, 2003.</p> <p>VICENTINO, Claudio; DORIGO, Gianpaolo. História Geral e do Brasil. 3ª edição. São Paulo: Scipione, 2013.</p>			
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<p>CHILDE, Gordon Vere. A Evolução Cultural do Homem. Rio de Janeiro: Zahar.</p> <p>PLEKHANOV, George. O papel do indivíduo na História. São Paulo: Expressão Popular, 2000.</p> <p>HOBSBAWM, Eric. A Era dos extremos, O breve século XX- 1914 a 1991. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.</p> <p>SOUZA, Edileuza Penha de. Negritude, Cinema e Educação: Caminhos para a implementação da Lei 10.639/2003. Belo Horizonte: Mazza Edições, 2011.</p>			

UNIDADE CURRICULAR: GEOGRAFIA II			AULAS SEMANAIS 2	ANO: 2º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 80 horas	TEÓRICA: 80 horas	PRÁTICA: 0	ÁREA DO CONHECIMENTO: Ciências Humanas e suas Tecnologias	
EMENTA/SABERES:				
<p>O mundo contemporâneo. Economia, Geopolítica e Sociedade: O processo de desenvolvimento do capitalismo. A globalização. Desenvolvimento humano: as diferenças entre os países e os objetivos do milênio. Ordem geopolítica e econômica: Do pós-guerra aos dias de hoje; conflitos armados no mundo. A formação e a diversidade cultural da população brasileira. População mundial e brasileira: Características e crescimento. Fluxos migratórios. Aspectos demográficos e estrutura. O espaço urbano e o processo de urbanização: As cidades e a urbanização brasileira; Problemas ambientais e sociais nas cidades. Energia e meio ambiente (mundo e Brasil).</p>				
OBJETIVO GERAL				
Compreender os conhecimentos científicos abordados pela ciência geográfica, evidenciando as interações entre sociedade e natureza, auxiliando na formação de cidadãos conscientes, críticos e ativos.				
OBJETIVOS ESPECÍFICOS				
<ul style="list-style-type: none"> • Articular os conceitos da Geografia com observação, descrição, organização de dados e informações do espaço geográfico considerando as escalas de análise. • Verificar a inter-relações dos processos sociais e naturais na produção e organização do espaço geográfico em suas escalas. • Reconhecer variadas formas de representação do espaço: cartográfica e tratamentos gráficos, matemáticos, estatísticos e iconográficos. • Compreender o papel das sociedades no processo de produção do espaço, do território, da paisagem e do lugar. • Diagnosticar e interpretar os problemas sociais e ambientais da sociedades contemporânea. 				

UNIDADE CURRICULAR: GEOGRAFIA II		AULAS SEMANAIS 2	ANO: 2º
<ul style="list-style-type: none"> Identificar as condições que se manifestam espacialmente, decorrentes dos processos produtivos e de consumo. 			
<p>SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <p>SENE, Eustáquio de; MOREIRA, João Carlos; Geografia Geral e do Brasil: Espaço geográfico e globalização – v.1,2 e 3. 1ª edição.</p> <p>TEIXEIRA, Wilson. FAIRCHILD, Thomas Rich. TOLEDO, M. Cristina Motta de. TAIOLI, Fabio. Decifrando a Terra – 2ª edição - Editora: Companhia Nacional, 2009.</p> <p>INSTITUTO BRASIELRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Disponível em: <www.ibge.gov.br>. acessado em 10 nov. 2014.</p>			
<p>SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <p>Atlas de Santa Catarina, Letras Brasileiras Editora. 3ª edição. Florianópolis, 2012</p> <p>EPAGRI. Empresa de Pesquisa e Extensão Agropecuária de Santa Catarina S.A. Disponível em: <www.epagri.rct-sc.br>. Acesso em 10 nov.2014</p> <p>GOOGLE Earth. Disponível em: <www.google.com/earth/index.html>. Acesso em 10 nov. 2014.</p> <p>LACOSTE, Yves. A geografia: isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra. 19ª edição. Campinas. Papyrus, 2011.</p> <p>Ross, J. L. S. (org). Geografia do Brasil. 6ª edição. São Paulo: Edusp, 2011.</p> <p>SANTOS, Milton. Por uma outra globalização - do pensamento único à consciência universal, Record. São Paulo, 2000.</p> <p>Simielli, Maria Elena; Geoaltas. 34ª edição. São Paulo 2013. Ática.</p> <p>Terra, Lydia – Conexões: estudos de geografia geral e do Brasil. Lydia Terra, Regina. Araújo, Raul Borges Guimarães. 1ª edição. São Paulo: Moderna, 2010.</p>			

UNIDADE CURRICULAR: FILOSOFIA II			AULAS SEMANAIS 1	ANO: 2º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 40 horas	TEÓRICA: 40 horas	PRÁTICA: 0 horas	ÁREA DO CONHECIMENTO: Ciências Humanas e suas Tecnologias	
<p>EMENTA/SABERES:</p> <p>A transição da filosofia grega antiga à filosofia medieval. O problema da relação entre fé e razão na Idade Média. A Patrística e a retomada da filosofia de Platão para consolidar as doutrinas cristãs. Santo Agostinho: o problema do mal, da liberdade humana e da criação divina. A Escolástica e a retomada do pensamento de Aristóteles. São tomas de Aquino: a distinção entre fé e razão e as provas da existência de Deus. O problema da origem do mal e do conhecimento na Modernidade. O humanismo renascentista e a transição da Idade Média à Modernidade. As teorias contratualistas e a relação Estado/indivíduo. A justificação do conhecimento na Modernidade: racionalismo, empirismo, idealismo alemão. A justificação filosófica da arte nas filosofias pré-modernas e modernas.</p>				
<p>OBJETIVO GERAL</p> <p>Desenvolver a autonomia intelectual e o pensamento crítico do educando mediante domínio dos principais autores e problemas da tradição filosófica medieval e moderna e dos aspectos pertinentes à fundamentação contemporânea do humano (Cf. LDB, Art. 35).</p>				
<p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Garantir o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e política (Cf. LDB, Art. 35, inciso III). Desenvolver a autonomia intelectual e o pensamento crítico do educando mediante domínio dos principais autores e problemas da tradição filosófica. (Cf. LDB, Art. 35, inciso III). Levar o educando à compreensão “dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos” apresentados no curso. (Cf. LDB, Art. 35, inciso IV). Capacitar o estudante à leitura de textos filosóficos e científico-tecnológicos de modo analítico, investigativo, questionador e reflexivo. (Cf. PCNs, p. 47-48). Fornecer subsídios para que o estudante chegue à articulação dos conhecimentos filosóficos e os “diferentes conteúdos e modos discursivos nas ciências naturais e humanas, nas artes em outras produções culturais” das demais disciplinas do curso. (Cf. PCNs, p. 49). 				

UNIDADE CURRICULAR: FILOSOFIA II		AULAS SEMANAIS 1	ANO: 2º
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. Filosofando : introdução à filosofia. 4.ed. São Paulo: Moderna, 2009. CHAUI, Marilena. Convite à filosofia . 14 ed. São Paulo: Ática, 2010. MARCONDES, Danilo. Textos básicos de filosofia : dos Pré-socráticos a Wittgenstein. 7.ed. São Paulo: Zahar, 2011.			
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. Temas de Filosofia . São Paulo: Moderna, 2005. CHALITA, Gabriel. Vivendo a Filosofia . São Paulo: Ática, 2011. COTRIM, Gilberto. Fundamentos da Filosofia : história e grandes temas. São Paulo: Saraiva, 2006. JAPIASSÚ, Hilton; MARCONDES, Danilo. Dicionário básico de Filosofia . São Paulo: Zahar, 2006. MARÍAS, Julián. História da filosofia . São Paulo: Martins Fontes, 2004.			

UNIDADE CURRICULAR: SOCIOLOGIA II		AULAS SEMANAIS 1	ANO: 2º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 40 horas	TEÓRICA: 40 horas	PRÁTICA: 0 horas	ÁREA DO CONHECIMENTO: Ciências Humanas e suas Tecnologias
EMENTA/SABERES: Diferença e desigualdade social. Origens das desigualdades sociais. Formas de desigualdade. Estrutura e estratificação social. As desigualdades no capitalismo e as classes sociais. As desigualdades sociais no Brasil, em Santa Catarina e na região carbonífera. Violência e desigualdade. O que é poder. O que é política. O Estado moderno. Formas de organização do poder. Democracia, partidos e representação. Participação direta e Poder Popular. Política no Brasil, em Santa Catarina e na região carbonífera. Direitos, cidadania e movimentos sociais. Direitos Cívicos, Sociais, Políticos e Ambientais. Direitos humanos na contemporaneidade. Direitos das minorias (idoso/juventude/homossexuais). O que são movimentos sociais. Movimentos sociais tradicionais e os movimentos sociais contemporâneos. Movimentos sociais e as novas tecnologias. Direitos, cidadania e movimentos sociais no Brasil, em Santa Catarina e na região carbonífera.			
OBJETIVO GERAL Desenvolver junto aos educandos a capacidade de compreender as teorias, temas e conceitos relacionados as desigualdades sociais; a política e a organização do poder; aos movimentos sociais, aos direitos e a cidadania.			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS <ul style="list-style-type: none"> • Identificar as diferentes formas de desigualdades sociais entendidas a partir das suas causas sociais. • Analisar as desigualdades sociais na sociedade capitalista. • Definir os conceitos de política, poder e estado. • Analisar as formas de organização do estado, o papel dos partidos políticos e as formas de democracia na sociedade moderna. • Compreender os direitos como construções históricas e sociais, fruto de lutas e conflitos sociais. • Entender os diferentes movimentos sociais e suas definições. • Comparar os conceitos de cidadania e suas formas de realização na sociedade contemporânea. 			
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BARBOSA, Maria Lígia de Oliveira; QUINTANEIRO, Tânia; RIVEIRO, Patrícia. Conhecimento e imaginação : sociologia para o ensino médio. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2012. GIDDENS, Anthony. Sociologia . Porto Alegre: Artmed, 2012. TOMAZI, Nelson Dácio. Sociologia para o ensino médio . 1. Ed. São Paulo: Atual, 2007.			

UNIDADE CURRICULAR: SOCIOLOGIA II		AULAS SEMANAIS 1	ANO: 2º
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: GIDDENS, Anthony. As consequências da modernidade . São Paulo: Ed. Unesp, 1991. HUBERMAN, Léo. História da riqueza do homem . Rio de Janeiro: Zahar, 1976. MARSHALL, T.H. Cidadania, classe social e status . Rio de Janeiro: Zahar, 1967. RIBEIRO, João Ubaldo. Política: quem manda, porque manda, como manda . Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1998. SCHERER-WARREN, Ilse. Movimentos Sociais . Florianópolis, Ed. UFSC, 1987.			

UNIDADE CURRICULAR: FÍSICO-QUÍMICA I			AULAS SEMANAIS 2	ANO: 2º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 80 horas	TEÓRICA: 60 horas	PRÁTICA: 20 horas	ÁREA DO CONHECIMENTO: Ensino Profissionalizante	
EMENTA/SABERES: Estudo do comportamento dos gases. Obtenção e aplicação dos principais gases. Termoquímica e Termodinâmica: trabalho termodinâmico, energia interna e leis da termodinâmica. Cinética química. Propriedades coligativas da matéria.				
OBJETIVO GERAL Desenvolver no aluno um espírito científico capaz de compreender o comportamento físico-químico dos gases, das reações envolvendo energia térmica e a velocidade desses processos.				
OBJETIVOS ESPECÍFICOS <ul style="list-style-type: none"> • Compreender a estrutura, comportamento, obtenção, aplicação e propriedades dos gases; • Aplicar técnicas numéricas, analíticas e gráficas para a solução de problemas relacionados à físico-química; • Apropriar-se dos conceitos e possibilidades de aplicação industriais das reações envolvendo transferência de energia térmica; • Identificar transformações químicas pela percepção de mudanças associadas a dada escala de tempo; • Compreender e utilizar modelos explicativos para reelaborar conceitos e ideias sobre fenômenos químicos; selecionar e utilizar materiais e equipamentos para realizar cálculos, medidas e experimentos; • Realizar procedimentos experimentais na área de físico-química. 				
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ATKINS, P.; PAULA, J. de. Físico-química . v. 1. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. FELTRE, R. Química: físico-química . v. 2. 7. ed. São Paulo: Moderna, 2008. FONSECA, M. R. M. da. Química: físico-química . 1. ed. São Paulo: FTD, 1992.				
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BALL, D. W. Físico-química . v. 1. 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013. NETTO, C. G. Química da teoria à realidade: físico-química (livro do professor) . v. 2. 1. ed. São Paulo: Scipione, 1995. PARSONS, A.; et al. Química 3 - introdução à química inorgânica, orgânica e físico-química . v. 3. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. Química na abordagem do cotidiano . 2. v. 5. ed. São Paulo: Moderna, 2009. RANGEL, R. N. Práticas de físico-química . 3. ed. São Paulo: Blucher, 2006.				

UNIDADE CURRICULAR: QUÍMICA INORGÂNICA			AULAS SEMANAIS 2	ANO: 1º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 80 horas	TEÓRICA: 40 horas	PRÁTICA: 40 horas	ÁREA DO CONHECIMENTO: Ensino Profissionalizante	
EMENTA/SABERES: Estudo geral das famílias da Classificação Periódica dos Elementos: propriedades e características gerais, solubilidade, hidratação. Funções inorgânicas. Nomenclatura dos compostos inorgânicos.				

UNIDADE CURRICULAR: QUÍMICA INORGÂNICA		AULAS SEMANAIS 2	ANO: 1º
Energia reticular, relação carga-raio, estrutura e geometria dos sólidos iônicos. Número de coordenação, estrutura e aplicações dos compostos de coordenação. Estrutura, propriedades, obtenção e aplicação dos gases inorgânicos. Minerais, minérios e metais.			
OBJETIVO GERAL Compreender as características gerais dos elementos químicos, suas ligações e funções químicas, bem como a nomenclatura dos compostos inorgânicos.			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS <ul style="list-style-type: none"> • Identificar as propriedades físicas e químicas das famílias dos elementos químicos; • Reconhecer as funções dos compostos inorgânicos; • Nomear corretamente os compostos inorgânicos; • Diferenciar a ocorrência, preparo e obtenção dos principais compostos inorgânicos; • Conhecer as propriedades e características dos elementos da Classificação Periódica, com ênfase naqueles que se destacam em razão de sua importância econômica ou social. • Realizar procedimentos experimentais; • Elaborar relatórios técnicos. 			
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BENVENUTTI, E. V. Química inorgânica : átomos, moléculas, líquidos e sólidos. 3. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2011. LEE, J. D. Química inorgânica não tão concisa . 5. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1999. SHRIVER, D. F.; ATKINS, P. W. Química inorgânica . 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.			
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BRITO, M. A. Química inorgânica : compostos de coordenação. 1. ed. São Paulo: EdiFurb, 2002. CAVALEIRO, A. M. V. Química inorgânica básica . 3. ed. Aveiro: Universidade de Aveiro, 2004. FARIAS, R. F. Prática de química inorgânica . 4. ed. Campinas-SP: Átomo, 2013. KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; WEAVER, G. C. Química geral e reações químicas . v. 2. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. do. Química na abordagem do cotidiano : química geral e inorgânica. v. 1. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2006.			

UNIDADE CURRICULAR: QUÍMICA ORGÂNICA		AULAS SEMANAIS 3	ANO: 2º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 120 horas	TEÓRICA: 120 horas	PRÁTICA: 0 horas	ÁREA DO CONHECIMENTO: Ensino Profissionalizante
EMENTA/SABERES: Introdução a química orgânica. Hidrocarbonetos. Materiais fósseis: Indústrias petroquímica e carboquímica. Funções orgânicas oxigenadas. Funções orgânicas nitrogenadas. Funções orgânicas halogenadas. Outras funções orgânicas. Propriedades dos compostos orgânicos. Isomeria. Mecanismos de reação e estabilidade de intermediários.			
OBJETIVO GERAL Apropriar-se dos conhecimentos básicos da química do carbono, suas ligações, suas cadeias, bem como da definição de hidrocarbonetos e a química dos materiais derivados do carvão e petróleo e dos mecanismos de formação das funções orgânicas oxigenadas, nitrogenadas, halogenadas, bem como dos compostos organometálicos, suas propriedades e mecanismo de reação.			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS <ul style="list-style-type: none"> • Definir e identificar os diferentes tipos de cadeias carbônicas; • Identificar as diversas funções orgânicas da família dos hidrocarbonetos; • Reconhecer a nomenclatura IUPAC e vulgar para os hidrocarbonetos; • Compreender os mecanismos de formação, extração e obtenção de derivados de materiais fósseis; • Reconhecer as principais etapas de uma planta da indústria petroquímica e carboquímica. Identificar e nomear os diversos compostos orgânicos; 			

UNIDADE CURRICULAR: QUÍMICA ORGÂNICA	AULAS SEMANAIS 3	ANO: 2º
<ul style="list-style-type: none"> Diferenciar as propriedades dos compostos orgânicos de acordo com a função em que pertence; Compreender e prever o comportamento físico-químico e aspectos de mecanismo e estabilidade das reações orgânicas; Identificar e compreender os tipos de isomeria e as condições essenciais para sua ocorrência. 		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BARBOSA, L. C. de A. Introdução à química orgânica . 2. ed. São Paulo: Pearson, 2011. McMURRY, J. Química orgânica . 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012. SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. Química orgânica . v. 2. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ALLINGER, N. L.; CAVA, M. P.; JONGH, D. C. de; et al. Química orgânica . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. FELTRE, R. Química : orgânica. v. 3. 7. ed. São Paulo: Moderna, 2008. PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. do. Química na abordagem do cotidiano 3 : química orgânica. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2006. VOLLHARDT, P. SCHORE, N. Química orgânica: estruturas e função . 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.		

UNIDADE CURRICULAR: QUÍMICA ANALÍTICA II			AULAS SEMANAIS 3	ANO: 2º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 120 horas	TEÓRICA: 40 horas	PRÁTICA: 80 horas	ÁREA DO CONHECIMENTO: Ensino Profissionalizante	
EMENTA/SABERES: Grau de ionização e dissociação. Equilíbrio químico homogêneo, iônico e heterogêneo. Equilíbrio em íons complexos. Equilíbrios de oxidação redução. Análise volumétrica: volumetria de neutralização, volumetria de precipitação, volumetria de complexação e volumetria de oxirredução. Determinação de tamanho e formato de partículas. Análises térmicas. Cromatografia. Análise espectrofotométrica. Absorção atômica. Espectroscopia de massa. Potenciometria. Técnicas radioquímicas.				
OBJETIVO GERAL Aplicar os cálculos a partir das constantes de equilíbrio das reações (pH, precipitação, complexação e oxido-redução) e verificar a interrelação entre os diversos equilíbrios químicos. Compreender os principais mecanismos de análise instrumental, princípio de funcionamento, preparo de amostras e análise de resultados.				
OBJETIVOS ESPECÍFICOS <ul style="list-style-type: none"> Compreender os mecanismos físico-químicos envolvidos em reações de equilíbrio químico e análise volumétrica; Conceituar e interpretar a análise qualitativa no universo analítico estabelecendo as inter-relações entre a análise qualitativa e quantitativa; Aplicar técnicas numéricas, analíticas e gráficas para a solução de problemas relacionados à química analítica; Elaborar relatórios técnicos; Reconhecer os instrumentos e técnicas de preparo de amostras e análises de substâncias químicas; Apresentar as principais técnicas instrumentais de identificação e caracterização físico-química dos materiais; Executar procedimentos de operação, programação, manutenção e interpretação de resultados; Preparar padrões e ensaios analíticos; Elaborar relatórios técnicos. 				
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ROSA, G.; GAUTO, M.; GONÇALVES, F. Química analítica: prática de laboratório (série tekne) . 1. ed. Porto Alegre: Tekne, 2012. SILVERTEIN, R. M.; WEBSTER, F. X. Identificação espectrométrica de compostos orgânicos . Rio de Janeiro: LTC, 2007. VOGEL, A. I. Química analítica qualitativa . 5. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981.				

UNIDADE CURRICULAR: QUÍMICA ANALÍTICA II	AULAS SEMANAIS 3	ANO: 2º
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BACCAN, N.; ANDRADE, J. C.; GODINHO, O. E. S.; BARONE, J. S. Química analítica quantitativa elementar . 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2001. CANEVAROLO Jr., S. V. (Org.). Técnicas de caracterização de polímeros . 1. ed. São Paulo: Artliber, 2004. HAGE, D.; CARR, J. D. Química analítica e análise quantitativa . 1. ed. São Paulo: Pearson, 2011. HARRIS, D. C. Análise química quantitativa . 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. Fundamentos de química analítica (trad. 8ª edição americana). 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2006. VOGEL, A. I. Análise química quantitativa . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.		

UNIDADE CURRICULAR: PROCESSOS E CONTROLE INDUSTRIAL I			AULAS SEMANAIS 2	ANO: 2º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 80 horas	TEÓRICA: 60 horas	PRÁTICA: 20 horas	ÁREA DO CONHECIMENTO: Ensino Profissionalizante	
EMENTA/SABERES: Introdução a indústria de processamento químico. Operações de plantas de processos. Indústrias de cerâmica e vidro. Indústria de cimento e gesso. Indústria de álcalis. Indústria dos fertilizantes. Indústria de derivados de enxofre. Indústria de derivados do cloro. Indústria siderúrgica. Indústria metalúrgica.				
OBJETIVO GERAL Compreender o princípio de funcionamentos das principais plantas industriais inorgânicas.				
OBJETIVOS ESPECÍFICOS <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer os equipamentos e reatores utilizados em processos químicos; • Reconhecer a aplicabilidade e importância dos conhecimentos básicos adquiridos para a compreensão a evolução e funcionamento do parque industrial químico; • Identificar e controlar equipamentos de processos químicos industriais; • Auxiliar no controle de processos químicos industriais; • Reconhecer o possível reaproveitamento de resíduos oriundos das plantas químicas. • Localizar e identificar as principais operações unitárias aplicadas em processos químico industrial. 				
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BRASIL, N. Í. Introdução à engenharia química . 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2012. FELDER, R. M.; ROUSSEAU, R. W. Princípios elementares dos processos químicos . 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. SHREVE, R. N.; BRINK Jr. J. A. Indústria de processos químicos . 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan AS, 1997.				
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BAZZO; W. A.; PEREIRA, L. T. do V. Introdução à engenharia: conceitos, ferramentas e comportamentos . 3. ed. Florianópolis: UFSC, 2012. GAUTO, M.; ROSA, Gilber. Química industrial . Porto Alegre: Bookman, 2013. HIMMELBLAU, D. M. RIGSS, J. B. Engenharia química: princípios e cálculos . Rio de Janeiro: LTC, 2006. LEVENSPIEL, O. Engenharia das reações químicas (trad. 3º ed. Americana). 1. ed. São Paulo: Blücher, 2000. NEWELL, J. A. Fundamentos da moderna engenharia e ciência dos materiais . 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.				

UNIDADE CURRICULAR: QUÍMICA AMBIENTAL			AULAS SEMANAIS 2	ANO: 2º
CARGA HORÁRIA TOTAL:	TEÓRICA:	PRÁTICA:	ÁREA DO CONHECIMENTO:	

UNIDADE CURRICULAR: QUÍMICA AMBIENTAL			AULAS SEMANAIS 2	ANO: 2º
80 horas	60 horas	20 horas	Ensino Profissionalizante	
EMENTA/SABERES: Fontes de energia renováveis e não-renováveis. Processos de degradação química natural. Poluição das águas, do solo e do ar. Medidas de qualidade físico-química das águas, do solo e do ar. Operações de monitoramento remoto e estações de medição. Resíduos sólidos industriais e urbanos: definição, classificação, composição e métodos de disposição. Efluentes industriais. Tratamento de efluentes líquidos: floculação, decantação, filtração, desinfecção, processos oxidativos avançados. Emissões gasosas: conceituação de poluentes gasosos. Desenvolvimento sustentável e economia de recursos. Legislação ambiental.				
OBJETIVO GERAL Propiciar ao aluno o domínio dos conteúdos relacionados a química ambiental, bem como as operações de monitoramento, controle e remediação do meio ambiente.				
OBJETIVOS ESPECÍFICOS <ul style="list-style-type: none"> • Avaliar os efeitos ambientais causados por resíduos sólidos, poluentes atmosféricos e efluentes líquidos; • Identificar as consequências sobre a saúde humana e sobre a economia; • Aplicar a legislação ambiental local, nacional e internacional; • Apresentar uma visão sucinta dos principais procedimentos de controle ambiental a nível sanitário e de processos industriais. 				
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BAIRD, C. Química ambiental . 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. SPIRO, T. G.; STIGLIANI, W.M. Química ambiental . 2. ed. São Paulo: Pearson, 2008. VESILIND, P. A.; MORGAN, S. M. Introdução a engenharia ambiental . 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2005.				
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ARAUJO, G. H. de S.; ALMEIDA, J. R. de; GUERRA, A. J. T. Gestão ambiental de áreas degradadas . 1. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005. TELLES, D. D`.; GUIMARÃES, R. H. P. Reúso da água: conceitos, teorias e práticas . 2. ed. São Paulo: Blucher, 2010. VESILIND, P. A.; MORGAN, S. M. Introdução a engenharia ambiental . 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2005.				

UNIDADE CURRICULAR: OPERAÇÕES UNITÁRIAS I			AULAS SEMANAIS 2	ANO: 2º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 80 horas	TEÓRICA: 80 horas	PRÁTICA: 0 horas	ÁREA DO CONHECIMENTO: Ensino Profissionalizante	
EMENTA/SABERES: Plantas industriais. Plantas de processo. Operações em estágios. Fluidos e suas propriedades. Dinâmica de escoamento. Atrito mecânico e perda de carga. Operação de transporte de sólidos: alimentador de rosca, roletes, correias, caçambas, transportadores vibratórios e oscilatórios, transporte pneumáticos. Operações de transporte de fluidos: bombeamento; escoamento por gravidade, ventiladores, compressores. Operações de fragmentação: britadores, trituradores, moinhos. Operações de mistura. Operações de separação: decantação; centrifugação; escoamento em meios porosos, peneiramento, filtração. Operações de prensagem.				
OBJETIVO GERAL Apresentar os principais mecanismos de transporte de sólidos e fluidos e de operações de fragmentação, mistura, separação e prensagem em indústrias de transformação química.				
OBJETIVOS ESPECÍFICOS <ul style="list-style-type: none"> • Estudar os mecanismos industriais utilizados para o transporte de fluidos; • Selecionar equipamentos para cada etapa do processo de acordo com as necessidades industriais 				

UNIDADE CURRICULAR: OPERAÇÕES UNITÁRIAS I	AULAS SEMANAIS 2	ANO: 2º
<p>apresentadas;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Operar a montagem, calibração e operação de sensores industriais de temperatura e pressão; • Conhecer aspectos de preservação do meio ambiente, de impactos dos processos industriais e de tratamento de resíduos; • Operar equipamento de forma a demonstrar na prática os conceitos e os métodos aprendidos; • Conhecer os conceitos básicos de economia aplicados a indústria química. 		
<p>SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <p>FOUST, A. S. et al. Princípios das operações unitárias. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. NEDDERMAN. Manual de operações unitárias. 2. ed. São Paulo: Hemus, 2008. FELDER, R. M.; ROUSSEAU, R. W. Princípios elementares dos processos químicos. Rio de Janeiro: LTC: 2013.</p>		
<p>SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <p>BRASIL, N. Í. Introdução à engenharia química. 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2012. GOUTO, M. A.; ROSA, G. R. Processos e operações unitárias da indústria química. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011. SHREVE, R. N.; BRINK Jr. J. A. Indústria de processos químicos. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan AS, 1997. TERRON, R. Operações unitárias para químicos, farmacêuticos e engenheiros: fundamentos e operações unitárias do escoamento de fluídos. Rio de Janeiro: LTC, 2012.</p>		

TERCEIRO ANO

UNIDADE CURRICULAR: PORTUGUÊS III			AULAS SEMANAIS 2	ANO: 3º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 80 horas	TEÓRICA: 40 horas	PRÁTICA: 40 horas	ÁREA DO CONHECIMENTO: Linguagens, códigos e suas tecnologias	
EMENTA/SABERES: Leitura/interpretação/compreensão de textos técnicos, produção textual, gramática normativa voltada para concursos. Literatura: Modernismo, Literatura contemporânea.				
OBJETIVO GERAL Compreender a relação entre as várias linguagens e suas possibilidades de uso.				
OBJETIVOS ESPECÍFICOS <ul style="list-style-type: none"> • Analisar os recursos expressivos da linguagem verbal, principalmente aquela cujo modo de organização é a argumentação, relacionando textos/contextos, mediante a natureza, função, organização, estrutura, de acordo com as condições de produção/recepção (intenção, época, local, interlocutores participantes da criação e propagação de ideias e escolhas). • Utilizar adequadamente recursos linguísticos para uma escrita clara e comunicativa. Reconhecer a função gramatical de cada elemento estruturante da língua, associando-os a seus respectivos nomes. 				
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BECHARA, Evanildo. Moderna gramática portuguesa . 37 ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009. KOCH, Ingedore Villaça; ELIAS, Vanda Maria. Ler e escrever: estratégias de produção textual . 2 ed. São Paulo: Contexto, 2012. SAVIOLI, Francisco Platão. Gramática em 44 lições . 32 ed. São Paulo: Ática, 2011.				
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: MARTINO, Agnaldo. Português esquematizado: gramática, interpretação de texto, redação oficial, redação discursiva . 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. CEREJA, William. Roberto; MAGALHAES Português: linguagens - linguagem , 6a. São Paulo. Atual, 2008. TERRA, Ernani; NICOLA, José. Português. De olho no mundo do trabalho . Volume único. Editora Scipione, 2009. INFANTE, Ulisses. Textos: leituras e escritas: literatura, língua e produção de textos . Volume único. São Paulo: Scipione, 2004. HOUAISS, Antonio. Minidicionário Houaiss da Língua Portuguesa – Adaptado a Reforma Ortográfica da Língua Portuguesa . 3a ed. Rio de Janeiro. Objetiva, 2008.				

UNIDADE CURRICULAR: LÍNGUA ESTRANGEIRA (ESPAÑHOL)			AULAS SEMANAIS 2	ANO: 3º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 40 horas	TEÓRICA: 12 horas	PRÁTICA: 28 horas	ÁREA DO CONHECIMENTO: Linguagem, Códigos e suas Tecnologias	
EMENTA/SABERES: Introdução língua e literatura espanhola. O Espanhol no mundo. Quatro habilidades comunicativas: fala, audição, leitura e escrita. Componentes Gramaticais: Alfabeto; Contrações dos artigos; interjeições; Verbos; Artigos, Números cardinais; Advérbios; Verbos irregulares; Pronomes; Apócopes e conjunções; Acentuação: agudas, llanas y esdrújulas. Aumentativos e diminutivos; Emprego das preposições; Pronomes relativos e interrogativos. Vocabulário básico e técnico em língua espanhola.				
OBJETIVO GERAL Conhecer e usar a Língua Estrangeira Moderna Espanhola, como instrumento de acesso a informações a outras culturas e grupos sociais.				

UNIDADE CURRICULAR: LÍNGUA ESTRANGEIRA (ESPAANHOL)	AULAS SEMANAIS 2	ANO: 3º
OBJETIVOS ESPECÍFICOS <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver a capacidade linguística de modo, a saber, usar adequadamente a linguagem oral e escrita em diferentes situações e contextos; • Adquirir habilidades de compreensão de textos e expressão oral e/ou escrita; • Compreender e interpretar expressões dos aspectos sociais e/ou culturais; • Reconhecer e aplicar recursos linguísticos formais e informais em compatibilidade com a variedade da língua em diferentes situações; • Ler, falar, escrever e ouvir com eficiência; • Identificar a especificidade da língua oral e escrita na diversidade cultural dos países “hispanohablantes”. 		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA: GARCIA, Maria de los Angeles Jimenez; HERNÁNDEZ, Josephine Sánchez. Español sin fronteras: curso de lengua española, v.1. 4 ed. São Paulo: Scipione, 2007. BRUNO, Fatima Cabral; MENDOZA, Maria Angelica. Hacia el Español – curso de lengua y cultura hispánica: nivel intermedio. v.2. Sao Paulo: Saraiva, 2000. BRUNO, Fatima Cabral; MENDOZA, Maria Angelica. Hacia el Español – curso de lengua y cultura hispánica: nivel avanzado. v.3. Sao Paulo: Saraiva, 2000.		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: FLAVIAN, Eugenia; FERNÁNDEZ, Gretel Eres. Minidicionário: Espanhol – Português, Português – Espanhol. São Paulo: Ática 2009. LAROUSSE, Dicionário Prático para o aprendizado da língua espanhola. São Paulo: Larousse do Brasil, 2009. FANJUL, Adrián. Gramática de Espanhol Passo a Passo. São Paulo: Moderna, 2011 REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. Diccionario esencial de la lengua española. Madrid: Espasa Calpe, 2006. TORREGO, Leonardo Gómez. Gramática didáctica del español. Madrid: Ediciones SM, 2002.		

UNIDADE CURRICULAR: LÍNGUA ESTRANGEIRA (INGLÊS)	AULAS SEMANAIS 2	ANO: 3º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 80 horas	TEÓRICA: 40 horas	PRÁTICA: 40 horas
ÁREA DO CONHECIMENTO: Línguas, Códigos e suas Tecnologias.		
EMENTA/SABERES: Palavras cognatas e falsas cognatas; Países e nacionalidades; Números; Tempos verbais e modais; Pronomes; Preposições; Introdução às técnicas de leitura; Introdução às técnicas de tradução; Pontos Gramaticais que se mostrarem necessários; Técnicas e estratégias de leitura e estudo das estruturas básicas da língua inglesa voltadas à leitura e compreensão de textos técnicos e de interesse geral; Técnicas de tradução; Leitura e compreensão de textos técnicos (manuais, papers etc.); Cultura Americana e Britânica; Gírias; Expressões; Phrasal verbs.		
OBJETIVO GERAL Compreender a comunicação em língua estrangeira como um instrumento relevante para a formação profissional e pessoal no mundo moderno.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS <ul style="list-style-type: none"> • Escolher o registro adequado à situação na qual se processa a comunicação e o vocábulo que melhor reflita a ideia que pretende comunicar; • Utilizar os mecanismos de coerências e coesão na produção oral e/ou escrita; • Conhecer e usar a língua inglesa como instrumento de acesso a informações a outras culturas e grupos sociais; • Saber fazer a tradução contextual; • Conhecer e usar a língua inglesa como instrumento de acesso a informações a outras culturas e grupos sociais; • Compreender a comunicação em língua estrangeira como um instrumento relevante para a formação profissional e pessoal no mundo moderno; 		

UNIDADE CURRICULAR: LÍNGUA ESTRANGEIRA (INGLÊS)		AULAS SEMANAIS 2	ANO: 3º
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA: FERRARI, Mariza. T.; RUBIN, Sarah Giersztel. Inglês: de olho no mundo do trabalho (volume único). São Paulo. Scipione, 2007. OXFORD, Dicionário Oxford Escolar para Estudantes brasileiros de Inglês . Oxford University Press, 2007.			
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: FURSTENAU, Eugênio. Novo Dicionário de termos técnicos . São Paulo. Globo, 2005 LIBERATO, Wilson. Compact English Book . São Paulo. FTD, 1998. LIBERATO, Wilson. English in Motion . São Paulo. FTD, 2010. PRESCHER, Elisabeth. Jogos e atividade para o ensino de inglês . Rio de Janeiro. Disal, 2010. SIQUEIRA, Valter. Gramática Prática do Inglês . São Paulo. WMF, 2011.			

UNIDADE CURRICULAR: MATEMÁTICA III			AULAS SEMANAIS 2	ANO: 3º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 80 horas	TEÓRICA: 80 horas	PRÁTICA: Não há	ÁREA DO CONHECIMENTO: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias.	
EMENTA/SABERES: Progressões. Matemática Financeira. Combinatória. Geometria Plana e Espacial.				
OBJETIVO GERAL Compreender a Matemática como um conhecimento historicamente construído, auxiliando o aluno na estruturação do pensamento e do raciocínio lógico e desenvolvendo a capacidade de formulação e interpretação de situações matemáticas.				
OBJETIVOS ESPECÍFICOS <ul style="list-style-type: none"> • Perceber e compreender o inter-relacionamento dos assuntos apresentados no curso. • Entender a importância da Matemática no desenvolvimento científico e tecnológico. • Organizar, comparar e aplicar os conhecimentos adquiridos durante o curso. • Desenvolver seu espírito crítico e criativo. • Incentivar o aluno ao uso da biblioteca. 				
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA: DANTE, Luiz Roberto. Matemática: Contexto e Aplicações . Editora Ática, 2011. PAIVA, Manoel. Matemática Paiva . Editora Moderna, 2009. LEONARDO, Fábio. Conexões com a Matemática . Editora Moderna, 2013.				
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. Fundamentos de Matemática Elementar . Volume 4. Editora Atual, 2010. HAZZAN, Samuel. Fundamentos de Matemática Elementar . Volume 5. Editora Atual, 2010. DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. Fundamentos de Matemática Elementar . Volume 9. Editora Atual, 2010. LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo Cezar; WAGNER, Eduardo; Morgado, Augusto. A Matemática do Ensino Médio . Volume 2. SBM, 1998. LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo Cezar; WAGNER, Eduardo; Morgado, Augusto. Temas e Problemas . SBM, 2001.				

UNIDADE CURRICULAR: FILOSOFIA III			AULAS SEMANAIS 1	ANO: 3º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 40 horas	TEÓRICA: 40 horas	PRÁTICA: 0	ÁREA DO CONHECIMENTO: Ciências Humanas e suas	

UNIDADE CURRICULAR: FILOSOFIA III		AULAS SEMANAIS 1	ANO: 3º
		Tecnologias	
EMENTA/SABERES: A transição da filosofia moderna à filosofia contemporânea. As especificidades da filosofia contemporânea. As críticas aos sistemas da filosofia moderna. A filosofia de Nietzsche. O problema da liberdade no existencialismo de Sartre. A fenomenologia em Husserl e Heidegger. A análise (lógica) da linguagem na filosofia analítica. O pensamento transversal de Michel Foucault. Teorias éticas: a ética teleológica de Aristóteles, A ética deontológica de Kant, a ética hedonista de Nietzsche, o utilitarismo. Lógica aristotélica e lógica simbólica.			
OBJETIVO GERAL Desenvolver a autonomia intelectual e o pensamento crítico do educando mediante domínio dos principais autores e problemas da tradição filosófica contemporânea e dos aspectos pertinentes à fundamentação do humano (Cf. LDB, Art. 35).			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS <ul style="list-style-type: none"> • Garantir o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e política (Cf. LDB, Art. 35, inciso III). • Desenvolver a autonomia intelectual e o pensamento crítico do educando mediante domínio dos principais autores e problemas da tradição filosófica. (Cf. LDB, Art. 35, inciso III). • Levar o educando à compreensão “dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos” apresentados no curso. (Cf. LDB, Art. 35, inciso IV). • Capacitar o estudante à leitura de textos filosóficos e científico-tecnológicos de modo analítico, investigativo, questionador e reflexivo. (Cf. PCNs, p. 47-48). • Fornecer subsídios para que o estudante chegue à articulação dos conhecimentos filosóficos e os “diferentes conteúdos e modos discursivos nas ciências naturais e humanas, nas artes em outras produções culturais” das demais disciplinas do curso. (Cf. PCNs, p. 49). 			
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. Filosofando : introdução à filosofia. 4.ed. São Paulo: Moderna, 2009. CHAUÍ, Marilena. Convite à filosofia . 14 ed. São Paulo: Ática, 2010. MARCONDES, Danilo. Textos básicos de filosofia : dos Pré-socráticos a Wittgenstein. 7.ed. São Paulo: Zahar, 2011.			
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. Temas de Filosofia . São Paulo: Moderna, 2005. CHALITA, Gabriel. Vivendo a Filosofia . São Paulo: Ática, 2011. COTRIM, Gilberto. Fundamentos da Filosofia : história e grandes temas. São Paulo: Saraiva, 2006. JAPIASSÚ, Hilton; MARCONDES, Danilo. Dicionário básico de Filosofia . São Paulo: Zahar, 2006. MARIÁS, Julián. História da filosofia . São Paulo: Martins Fontes, 2004.			

UNIDADE CURRICULAR: SOCIOLOGIA III		AULAS SEMANAIS 1	ANO: 3º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 40 horas	TEÓRICA: 40 horas	PRÁTICA: 0 horas	ÁREA DO CONHECIMENTO: Ciências Humanas e suas Tecnologias
EMENTA/SABERES: Mudança e transformação social. Teorias e modelos de desenvolvimento econômico e social. Desenvolvimento sustentável. Subdesenvolvimento. Reforma e Revolução Social. Transformação, desenvolvimento e as novas tecnologias. Transformação e desenvolvimento no Brasil, em Santa Catarina e na região carbonífera. O que é cultura. Etnocentrismo x Relativismo cultural. Cultura popular. Contracultura. Cibercultura. Indústria Cultural. História e Cultura Afro-brasileira e Africana. Cultura e Indústria Cultural no Brasil e no contexto regional. O que é Ideologia. Ideologia no cotidiano. Formas de comunicação. As novas mídias, suas tecnologias e a realidade social. Democratização da mídia e formas alternativas de comunicação. Juventude e sociedade. Juventude e identidade na sociedade contemporânea.			

UNIDADE CURRICULAR: SOCIOLOGIA III		AULAS SEMANAIS 1	ANO: 3º
OBJETIVO GERAL Desenvolver junto aos educandos a capacidade de compreensão de teorias, temas e conceitos relacionados a as mudanças e transformações sociais; a cultura e a ideologia; e a juventude na sociedade contemporânea.			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS <ul style="list-style-type: none"> • Compreender os processos de mudança e transformação social. • Identificar os diferentes modelos de desenvolvimento socioeconômico. • Analisar os conceitos de cultura, ideologia e comunicação. • Compreender os significados e o papel protagonista da juventude na sociedade contemporânea. 			
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BARBOSA, Maria Lígia de Oliveira; QUINTANEIRO, Tânia; RIVEIRO, Patrícia. Conhecimento e imaginação: sociologia para o ensino médio . Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2012. GIDDENS, Anthony. Sociologia . Porto Alegre: Artmed, 2012. TOMAZI, Nelson Dácio. Sociologia para o ensino médio . 1. Ed. São Paulo: Atual, 2007.			
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ABRAMO, Helena; BRANCO, Pedro (org.). Retratos da juventude brasileira: análises de uma pesquisa nacional . São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2005. BAUMAN, Zigmunt. Identidade . Rio de Janeiro, Zahar, 2005. CARNEIRO, Maria Luiza. O racismo na história do Brasil . São Paulo: Ática, 1998. LARAIA, Roque. Cultura: um conceito antropológico . Rio de Janeiro: Zahar, 1988. ORTIZ, Renato. Mundialização e cultura . São Paulo: Brasiliense, 1994.			

UNIDADE CURRICULAR: FÍSICO-QUÍMICA II			AULAS SEMANAIS 2	ANO: 3º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 80 horas	TEÓRICA: 40 horas	PRÁTICA: 40 horas	ÁREA DO CONHECIMENTO: Ensino Profissionalizante	
EMENTA/SABERES: Eletroquímica. Corrosão. Reações nucleares. Modelagem matemática de processos químicos. Balanço de massa e energia de processos químicos.				
OBJETIVO GERAL Reconhecer os fenômenos químicos envolvendo transferência de elétrons, reações nucleares, bem como dos modelos matemáticos dos processos físico-químicos industriais.				
OBJETIVOS ESPECÍFICOS <ul style="list-style-type: none"> • Compreender e aplicar os mecanismos das reações químicas envolvendo a transferência de elétrons; • Compreender como a corrente elétrica provoca reações químicas; • Apropriar-se dos mecanismos das reações nucleares, bem como das discussões envolvendo o uso das tecnologias nucleares; • Conhecer os fatores que influenciam na diferença de potencial de uma célula; • Modelar matematicamente os processos físico-químicos industriais; • Aplicar técnicas numéricas, analíticas e gráficas para a solução de problemas relacionados à físico-química. 				
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ATKINS, P.; PAULA, J. de. Físico-química . v. 2. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. FELTRE, R. Química: físico-química . v. 2. 7. ed. São Paulo: Moderna, 2008. FONSECA, M. R. M. da. Química: físico-química . 1. ed. São Paulo: FTD, 1992.				
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BALL, D. W. Físico-química . v. 1. 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013. NETTO, C. G. Química da teoria à realidade: físico-química (livro do professor) . v. 2. 1. ed. São Paulo: Scipione, 1995.				

UNIDADE CURRICULAR: FÍSICO-QUÍMICA II	AULAS SEMANAIS 2	ANO: 3º
<p>PARSONS. A.; et al. Química 3 - introdução à química inorgânica, orgânica e físico-química. v. 3. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.</p> <p>PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. Química na abordagem do cotidiano. 2. v. 5. ed. São Paulo: Moderna, 2009.</p> <p>RANGEL, R. N. Práticas de físico-química. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2006.</p>		

UNIDADE CURRICULAR: BIOQUÍMICA E MICROBIOLOGIA			AULAS SEMANAIS 2	ANO: 2º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 80 horas	TEÓRICA: 40 horas	PRÁTICA: 40 horas	ÁREA DO CONHECIMENTO: Ensino Profissionalizante	
EMENTA/SABERES: Introdução à bioquímica. Água e seus efeitos nas biomoléculas. Estrutura, propriedades e funções das biomoléculas: aminoácidos, peptídeos e proteínas, lipídeos, carboidratos, ácidos nucleicos e vitaminas. Metabolismo energético. Principais grupos de microrganismos: protozoários, algas, bactérias, fungos e vírus. Técnicas básicas em microbiologia e métodos de estudo dos microrganismos.				
OBJETIVO GERAL Compreender as bases físico-químicas das biomoléculas que constituem os organismos vivos e as formas como as biomoléculas interagem para manutenção e perpetuação da vida e reconhecer as características dos principais grupos de microrganismos de importância para o ser humano e o meio ambiente e as principais metodologias para seu estudo.				
OBJETIVOS ESPECÍFICOS <ul style="list-style-type: none"> • Caracterizar a estrutura e as propriedades físicas e químicas das biomoléculas. • Identificar as funções das biomoléculas para manutenção e perpetuação da vida. • Caracterizar os principais processos relacionados ao metabolismo energético celular. • Caracterizar os principais grupos de microrganismos. • Conhecer e aplicar técnicas e métodos para o estudo dos microrganismos. 				
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA: <p>CAMPBELL, M. K. Bioquímica. 3 ed. Porto Alegre: ARTMED, 2007.</p> <p>PELCZAR JR, M. J.; CHAN. E. C. S.; KRIEG, N. R. Microbiologia: conceitos e aplicações. v. 1, 2 ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1997.</p> <p>MICHELACC, Y. M. et al. Manual de práticas e estudos dirigidos: Química, Bioquímica e Biologia Molecular. São Paulo: Blucher, 2014.</p>				
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: <p>BERG, J. M.; TYMOCZKO, J. L.; STRYER, L. Bioquímica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.</p> <p>JAY, J. M. Microbiologia dos alimentos. Porto Alegre: Atheneu: 2005.</p> <p>NELSON, D. L.; COX, M. M. Princípios de bioquímica. São Paulo: Sarvier, 2010.</p> <p>TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. Microbiologia. Porto Alegre: ARTMED, 2010.</p> <p>VOET, D.; VOET, J. G.; PRATT, CHARLOTTE W. Fundamentos de bioquímica. Porto Alegre, ARTMED, 2014.</p>				

UNIDADE CURRICULAR: SÍNTESE E ANÁLISE ORGÂNICA			AULAS SEMANAIS 2	ANO: 3º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 80 horas	TEÓRICA: 0 horas	PRÁTICA: 80 horas	ÁREA DO CONHECIMENTO: Ensino Profissionalizante	
EMENTA/SABERES: Propriedades físicas dos compostos orgânicos. Carácter ácido básico dos compostos orgânicos. Separação e purificação de compostos orgânicos. Síntese orgânica: reações de adição, eliminação e substituição, oxidação redução, esterificação, hidrólise e alquilação. Análise instrumental aplicada a química orgânica.				

UNIDADE CURRICULAR: SÍNTESE E ANÁLISE ORGÂNICA		AULAS SEMANAIS 2	ANO: 3º
OBJETIVO GERAL Oferecer ao aluno informações sobre recursos práticos adotados na investigação laboratorial em síntese e análise de compostos orgânicos.			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS <ul style="list-style-type: none"> • Separar e identificar, em laboratório, produtos orgânicos simples ou misturas; • Capacitar-se a efetuar a purificação de substâncias e materiais exercendo, planejando e gerenciando o controle químico da qualidade de matérias-primas e de produtos; • Compreender os mecanismos e instrumentação laboratorial para síntese e análise orgânica; • Conhecer os conceitos de segurança em um laboratório de química orgânica; • Elaborar relatórios técnicos. 			
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA: MANO, E. B.; SEABRA, A. do P. Práticas de química orgânica . 3. ed. São Paulo: Blücher, 1987. POSTMA, J. M.; ROBERTS Jr, J. L.; HOLLENBERG, J. L. Química no laboratório . 5. ed. Barueri: Manole, 2009. ZUBRICK, J. W. et al. Manual de sobrevivência no laboratório de química orgânica . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.			
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: FELTRE, R. Química: química orgânica . v. 3. 7. ed. São Paulo: Moderna, 2008. FONSECA, M. R. M. da. Química: química orgânica . 1. ed. São Paulo: FTD, 1992. McMURRY, J. Química orgânica . v. 2. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012. PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. do. Química na abordagem do cotidiano 3: química orgânica . 4. ed. São Paulo: Moderna, 2006. SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. Química orgânica . v. 2. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.			

UNIDADE CURRICULAR: PROCESSOS E CONTROLE INDUSTRIAL II		AULAS SEMANAIS 4	ANO: 3º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 160 horas	TEÓRICA: 120 horas	PRÁTICA: 40 horas	ÁREA DO CONHECIMENTO: Ensino Profissionalizante
EMENTA/SABERES: Indústria de tintas e correlatos. Indústria de alimentos, óleos, gorduras, ceras, sabões e detergentes. Indústrias de fermentação. Indústria de derivados da celulose. Indústria de materiais poliméricos. Indústria farmacêutica. Indústria têxtil. Fundamentos do controle de processos. Classes de instrumentos. Medições, análise e controle de pressão, vazão, nível, temperatura, velocidade, deslocamento, aceleração, torque e posicionamento. Transdutores e conversores; relés; indicadores analógicos e digitais; controladores; registradores; integradores; alarmes e sinalização. Simbologia, tagueamento e terminologia. Fluxograma de instrumentação. Variáveis do processo. Instrumentação analítica. Controle de Processo. Malhas de controles (aberta e fechada). Atuação de um controlador.			
OBJETIVO GERAL Compreender o princípio de funcionamentos das principais plantas industriais orgânicas. Apropriar-se dos fundamentos de controle de variáveis em processos químicos industriais.			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer os equipamentos e reatores utilizados em processos químicos; • Reconhecer a aplicabilidade e importância dos conhecimentos básicos adquiridos para a compreensão da evolução e funcionamento do parque industrial químico; • Identificar e controlar equipamentos de processos químicos industriais; • Auxiliar no controle de processos químicos industriais; • Reconhecer o possível reaproveitamento de resíduos oriundos das plantas químicas. • Localizar e identificar as principais operações unitárias aplicadas em processos químico industrial. • Identificar, a partir do entendimento de um processo químico, a correspondência direta entre fluxograma de processo e painel de controle; • Conhecer conceitos fundamentais da área de controle no âmbito da automação industrial; 			

UNIDADE CURRICULAR: PROCESSOS E CONTROLE INDUSTRIAL II	AULAS SEMANAIS 4	ANO: 3º
<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver a capacidade de identificar um controlador industrial; • Manipular os instrumentos de controle de processos; • Identificar as variáveis de um processo em uma indústria de transformação química e seu respectivo controlador. 		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BALBINOT, A.; BRUSAMARELLO, J. V. Instrumentação e fundamentos de medidas . v. 2. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. FELDER, R. M.; ROUSSEAU, R. W. Princípios elementares dos processos químicos . 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. SHREVE, R. N.; BRINK Jr. J. A. Indústria de processos químicos . 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan AS, 1997.		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BAZZO; W. A.; PEREIRA, L. T. do V. Introdução à engenharia: conceitos, ferramentas e comportamentos . 3. ed. Florianópolis: UFSC, 2012. FLOGGER, H. S. Elementos de engenharia das reações . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. GAUTO, M.; ROSA, Gilber. Química industrial . Porto Alegre: Bookman, 2013. HIMMELBLAU, D. M. RIGSS, J. B. Engenharia química: princípios e cálculos . Rio de Janeiro: LTC, 2006. OGATA, K. Engenharia de controle moderno . Editora Pearson Brasil, 2003. PERLINGEIRO, C. A. G. Engenharia de processos: análise, simulação, otimização e síntese de processos químicos . 1. ed. São Paulo: Blücher, 2005.		

UNIDADE CURRICULAR: OPERAÇÕES UNITÁRIAS II			AULAS SEMANAIS 2	ANO: 3º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 80 horas	TEÓRICA: 40 horas	PRÁTICA: 40 horas	ÁREA DO CONHECIMENTO: Ensino Profissionalizante	
EMENTA/SABERES: Operações unitárias de transferência de calor: evaporação e condensação; geração de vapor. Trocadores de calor. Operações unitárias de transferência de massa: destilação; absorção; adsorção; secagem; extração líquido-líquido e extração sólido-líquido; Atomização. Operações de sinterização. Manutenção operacional. Reatores Químicos.				
OBJETIVO GERAL Apresentar os principais mecanismos de transferência de calor e de massa, bem como processos de manutenção operacional.				
OBJETIVOS ESPECÍFICOS <ul style="list-style-type: none"> • Estudar os mecanismos industriais utilizados para produção e transporte de calor; • Selecionar equipamentos para cada etapa do processo de acordo com as necessidades industriais apresentadas; • Conhecer aspectos de preservação do meio ambiente, de impactos dos processos industriais e de tratamento de resíduos; • Operar equipamento de forma a demonstrar na prática os conceitos e os métodos aprendidos; • Identificar problemas relacionados a desgaste e necessidades de manutenção operacional de peças equipamentos; • Conhecer os conceitos básicos de economia aplicados a indústria química. 				
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA: FOUST, A. S. et al. Princípios das operações unitárias . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. NEDDERMAN. Manual de operações unitárias . 2. ed. São Paulo: Hemus, 2008. FELDER, R. M.; ROUSSEAU, R. W. Princípios elementares dos processos químicos . Rio de Janeiro: LTC: 2013.				

UNIDADE CURRICULAR: OPERAÇÕES UNITÁRIAS II	AULAS SEMANAIS 2	ANO: 3º
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BRASIL, N. Í. Introdução à engenharia química . 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2012. GOUTO, M. A.; ROSA, G. R. Processos e operações unitárias da indústria química . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011. SHREVE, R. N.; BRINK Jr. J. A. Indústria de processos químicos . 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan AS, 1997. TERRON, R. Operações unitárias para químicos, farmacêuticos e engenheiros: fundamentos e operações unitárias do escoamento de fluídos . Rio de Janeiro: LTC, 2012.		

UNIDADE CURRICULAR: PRÁTICAS CURRICULARES SUPERVISIONADAS	AULAS SEMANAIS 10	ANO: 3º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 400 horas	TEÓRICA: 0 horas	PRÁTICA: 400 horas
ÁREA DO CONHECIMENTO: Ensino Profissionalizante		
EMENTA/SABERES: Atividades práticas em laboratório. Atividades em projetos de pesquisa, extensão e inovação. Estágios curriculares não-obrigatórios. Projetos Integradores.		
OBJETIVO GERAL Realizar atividades práticas, sob a orientação de um profissional da área, a fim de aprimorar os conhecimentos científicos, técnicos e de relacionamento interpessoal.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver perfil profissional para atuação na área de química; • Elaborar e desenvolver projetos de pesquisa e/ou de extensão. • Construir conhecimentos relacionados ao perfil do egresso no âmbito de sua atuação profissional. • Elaborar e apresentar relatório final de atividades. 		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA: CARRARA, K. Iniciação científica: um roteiro comentado para estudantes . Campinas: Avercamp, 2014. OLIVEIRA, R. G. Estágio curricular supervisionado: horas de parceria escola universidade . Jundiaí: Paco, 2011. SILVA, W. R. (Org). Como fazer relatório de estágio supervisionado . Brasília: Liberlivros, 2012.		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: NATHANAEL, P., NISKIER, Arnaldo. Educação, estágio e trabalho . São Paulo: Integrare, 2006. PINHEIRO, J. M. S. Da iniciação científica ao TCC: uma abordagem para cursos de tecnologia . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010. GONSALVES, E. P. Conversas sobre iniciação a pesquisa científica . São Paulo: Alínea, 2011.		

21 Estágio curricular e práticas curriculares supervisionadas

O Estágio é definido pela Lei n. 11.788, de 25 de setembro de 2008, como “ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos” (BRASIL, 2008c).

De acordo com a Resolução n. 01 da Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Básica, em seu artigo primeiro, parágrafo primeiro, “entende-se que toda e qualquer atividade de estágio será sempre curricular e supervisionada, assumida intencionalmente pela Instituição de Ensino, configurando-se como ato educativo” (BRASIL, 2004a). Dessa forma, a Instituição assume a responsabilidade de orientar e supervisionar todos os estágios obrigatórios.

O estágio como procedimento pedagógico deve ter como um de seus principais objetivos estabelecer para o aluno uma interação entre a teoria e a prática, vivenciada em situações reais do cotidiano do trabalho. O estágio curricular não obrigatório poderá ser realizado pelos alunos regularmente matriculados e com frequência efetiva no curso, em atividades que contribuam para a formação social e cultural do indivíduo e, no terceiro ano, na área de formação específica.

A matriz curricular do curso técnico em química prevê atividades práticas supervisionadas, com duração de 400 horas, que podem ser validadas pela realização do estágio não obrigatório. Sua conclusão está condicionada à apresentação do relatório de estágio, conforme orientações da coordenação do curso. Internamente, poderão ser validados como atividades curriculares supervisionadas projetos de pesquisa e extensão tecnológica, com vínculo na área de química, aprovado previamente pelo coordenador do curso, mediante solicitação por escrito e apresentação de plano de trabalho. As práticas curriculares supervisionadas fazem parte do currículo e devem ser cumpridas pelo aluno a partir do início do seu curso, em projeto/estágio único ou divididos em até três momentos ao longo dos anos de duração do curso.

22 Certificações intermediárias e final com carga horária

O curso apresenta uma certificação intermediária de qualificação para os alunos que concluírem os dois primeiros anos de curso.

Qualificação: **Auxiliar Técnico de Química Laboratorial**

Carga horária: **2560 horas**

Estágio: **não obrigatório**

Práticas Curriculares Supervisionadas: **Não.**

Terá direito ao Diploma de Técnico em Química o discente que for aprovado em todas as disciplinas do curso, tiver cumprido as 400 horas de práticas curriculares supervisionadas e apresentado o relatório final dessas atividades.

Qualificação: **Técnico em Química**

Carga horária: **3760 horas**

Estágio: **não obrigatório**

Práticas Curriculares Supervisionadas: **Sim.**

Os diplomas serão emitidos pela Registro Acadêmico do campus e obedecerá os padrões do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina e os trâmites descritos na RDP.

23 Integralização

3 anos.

METODOLOGIA E AVALIAÇÃO

24 Avaliação do processo ensino e aprendizagem

A avaliação do processo de ensino e aprendizagem não é neutra, objetiva, uma vez que está assentada sobre uma dada intencionalidade e sobre um suporte político e epistemológico que guia toda a prática pedagógica. Por sua vez, corresponde a um determinado modelo de escola e de sociedade. A avaliação deve ser um meio e não um fim em si mesma. É delimitada por uma teoria e uma prática pedagógica, estando ela dimensionada em um modelo teórico de sociedade, de homem, de educação e de ensino-aprendizagem.

Assim, esse projeto visa uma educação emancipatória e não-reprodutivista, baseada além do acúmulo de informações, na construção de conhecimento. Neste contexto, a avaliação deixa de ser uma atribuição de valor ao educando e passa a ter um caráter formativo e processual. Integra o processo de formação, visando o desenvolvimento dos conhecimentos, habilidades e valores previstas no perfil do egresso do curso e será realizada na perspectiva de tomadas de decisão a respeito da condução do trabalho pedagógico, ao permitir o diagnóstico, a reorientação e o aprimoramento do processo de ensino e aprendizagem.

Dessa forma, o conhecimento dos critérios utilizados, a análise dos resultados e dos instrumentos de avaliação e autoavaliação são imprescindíveis, pois favorece a consciência do professor em formação sobre o seu próprio processo de aprendizagem.

Os instrumentos de avaliação serão diversificados e constarão no planejamento do componente curricular, estimulando o estudante à: pesquisa, reflexão, iniciativa, criatividade, laboralidade e cidadania, conforme nomeados no RDP. As avaliações podem constar de:

I - observação diária dos alunos pelos professores, em suas diversas atividades;

- II - trabalhos de pesquisa individual ou coletiva;
- III - testes e provas escritos, com ou sem consulta;
- IV - entrevistas e arguições;
- V - resoluções de exercícios;
- VI - planejamento ou execução de experimentos ou projetos;
- VII - relatórios referentes aos trabalhos, experimentos ou visitas técnicas;
- VIII - atividades práticas referentes àquela formação;
- IX - realização de eventos ou atividades abertas à comunidade;
- X - autoavaliação descritiva e avaliação pelos colegas da classe;
- XI - outros instrumentos que a prática pedagógica indicar.

Além das avaliações em cada componente curricular, serão realizadas reuniões pedagógicas, por intermédio do NDE, nas quais serão avaliados aspectos implicados no processo ensino e aprendizagem. Serão observados pontos tanto de ordem pedagógica quanto os de cunho acadêmico e institucional que concorrem para a permanência e êxito do aluno no seu percurso formativo. Estas serão preparatórias para a realização dos Seminários de Avaliação, que acontecerão de forma permanente.

Para efeito de tomada de decisão quanto à progressão do aluno em relação à frequência e atingimento dos objetivos propostos para cada componente curricular, serão seguidas as orientações previstas no RDP.

25 Atendimento ao discente

Os discentes serão atendidos pelos servidores que fazem parte da Coordenação Pedagógica, pelo Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE), pelos docentes das unidades curriculares e por toda infraestrutura disponibilizada pela instituição. Eles terão como finalidade atender a todos os discentes que apresentarem dificuldades de aprendizagem, seja por lacunas anteriores oriundas de sua formação no que se refere ao ensino básico, por sinais identificados pela psicopedagogia, e encaminhá-los, dentro do possível, a atendimento clínico, se necessário. O atendimento personalizado é garantido pela LDB 9394/96 (BRASIL, 1996).

26 Metodologia

O Curso Técnico em Química tem sua matriz curricular organizada em anos letivos e seu processo de avaliação centrado em metas/objetivos. Este método requer dos professores a busca de metodologias diferenciadas das tradicionais que visam apenas a transferência de conhecimentos, para outras que promovam a construção e a criação de conhecimentos. Assim sendo, deve-se utilizar práticas pedagógicas para um ensino contextualizado, interdisciplinar e prático.

As bases tecnológicas (ementas) explicitadas em cada unidade curricular deverão estar bem consolidadas para a concretização atingimento dos objetivos no qual o aluno é instigado a alcançar para que atinja o perfil do egresso.

O desenvolvimento e a execução de aulas teóricas e práticas, projetos, resolução de situações problemas, seminários, viagens de estudos e entre outras situações de aprendizagem com possibilidades de extensão destas atividades são metodologias que o professor pode adotar.

Os trabalhos em equipe, os estudos de caso e outras metodologias, também serão empregadas para possibilitar a construção e criação do conhecimento, a aquisição de novos valores e o desenvolvimento de habilidades inerentes a formação profissional. As visitas técnicas serão práticas frequentes que possibilitarão ao aluno uma visão *in loco* dos processos envolvidos nas empresas/indústrias da área da química e estarão presentes em várias unidades curriculares, principalmente nas integrantes no núcleo de ensino profissional.

As aulas experimentais, na qual o aluno atua de forma prática serão consideradas prioritárias nas disciplinas profissionais. Para tal, reservou-se considerável carga horária prática nessas disciplinas.

O uso de novas tecnologias é outro fator que possibilita o desenvolvimento das habilidades especificadas em cada unidade curricular, entre elas a de aprender a aprender, possibilitando assim a formação do aluno, para além do período em que ele permanece no curso.

As unidades curriculares teóricas serão desenvolvidas em salas de aula e em laboratórios quando se tratar de atividades de demonstração. As unidades curriculares práticas serão ministradas em laboratórios específicos, para realização de atividades experimentais, como por exemplo: realização de experimentos e ensaios, pesquisas técnicas, operação de instrumentos analíticos, cujos resultados serão expressos em forma de relatórios ou ficha técnica.

Será incentivado o aluno a participar de projetos de pesquisa e extensão. A articulação entre o

ensino, pesquisa e extensão é fundamental na complementação da formação ao longo do percurso escolar. A pesquisa científica auxilia o aluno na organização das ações embasadas em metodologia e rigor científico, e a busca contínua de informações aprimora a habilidade do aluno de ter acesso rápido as informações utilizando diferentes ferramentas disponíveis em meio eletrônico e físico. As atividades de extensão integram a escola/aluno com a comunidade/empresa. Dessa forma, serão realizadas ao longo do curso atividades de extensão como visitas técnicas, seminários, contato com a área de atuação para desenvolvimento de soluções tecnológicas e inovadoras, entre outras atividades.

O Quadro 1 apresenta as estratégias docentes que poderão ser utilizadas pelos professores na execução das atividades de ensino.

Quadro 1 – Estratégias docentes de ensino por componente curricular.

Unidade Curricular	Aula expositiva	Estudo de caso	Seminários	Visitas técnicas	Pesquisa Técnica	Aulas Experimentais	Outro (citar)
Português	X		X				Pesquisas bibliográficas e produções textuais.
Artes	X	X	X	X	X	X	Confecção de instrumentos musicais e reutilização de materiais. Produção de pigmentos/Tintas. Confecção de trabalhos artísticos
Língua Estrangeira – Espanhol	X		X				
Língua Estrangeira – Inglês	X		X				
Educação Física	X		X	X			
Informática	X	X				X	
Matemática	X						
Física	X					X	Pesquisa
Química Geral	X						
Biologia	X	X	X			X	Saídas a campo
História	X						
Geografia	X	X	X	X			
Filosofia	X		X				
Sociologia	X		X	X			
Seg. e Hig. do Trabalho	X		X	X			
Físico-Química	X				X	X	
Química Inorgânica	X			X	X	X	
Química Orgânica	X				X	X	
Química Analítica	X				X	X	
Estatística	X						
Bioquímica e Microbiologia	X	X	X	X		X	
Síntese e Análise Orgânica	X		X		X	X	
Processos e Controle Industrial	X			X	X	X	
Química Ambiental	X	X		X			
Operações Unitárias	X			X	X	X	

O Quadro 2 apresenta as os processos e instrumentos de avaliação dos discentes por componente curricular.

Quadro 2 – Instrumentos de avaliação discente por componente curricular.

Unidade Curricular	Provas	Trabalhos	Escrita de	Participação e	Pontualidade e	Outro (citar)
--------------------	--------	-----------	------------	----------------	----------------	---------------

	Individuais	Individuais ou em Grupo	Textos e/ou Relatórios Técnicos	Comprometimento	Assiduidade	
Português	X	X	X	X	X	
Artes	X	X	X	X	X	Criatividade e iniciativa.
Língua Estrangeira – Espanhol	X	X	X	X		
Língua Estrangeira – Inglês	X	X		X	X	
Educação Física		X		X	X	
Informática	X	X		X	X	
Matemática	X	X		X		
Física	X	X		X	X	
Química Geral	X	X		X	X	
Biologia	X	X		X	X	Relatórios de aulas experimentais e de campo
História	X	X		X	X	
Geografia	X	X	X	X	X	
Filosofia	X	X	X	X	X	
Sociologia	X	X	X	X	X	
Seg. e Hig. do Trabalho	X	X		X	X	
Físico-Química	X		X	X	X	
Química Inorgânica	X	X	X	X	X	
Química Orgânica	X			X	X	
Química Analítica	X		X	X	X	
Estatística	X	X		X		
Bioquímica e Microbiologia	X	X		X	X	Relatórios de aulas experimentais
Síntese e Análise Orgânica	X		X	X	X	
Processos e Controle Industrial	X	X	X	X	X	
Química Ambiental	X	X	X	X	X	
Operações Unitárias	X	X	X	X	X	

Os dados referentes as estratégias de ensino, bem como os instrumentos de avaliação podem sofrer alterações ao longo do tempo com a finalidade de melhoria do processo de ensino-aprendizagem, considerando esse como algo dinâmico e diferente em cada contexto.

Em relação as disciplinas que apresentam carga horária prática, em atividades experimentais nos laboratórios do campus, haverá a divisão das turmas, com limite de 25 alunos por turma, conforme Quadro 3.

Quadro 3 – Previsão de divisão de turmas em atividades experimentais.

Ano	Disciplina 1	Disciplina 2	Laboratórios	Carga horária dividida
1º	Educação Física I	Artes	Ginásio/Ateliê	80 horas
	Informática	Estatística	Informática I/Informática II	40 horas
	Física I	Biologia I	Física/Biologia e Bioquímica	40 horas
	Química Analítica I (Turma A)	Química Analítica I (Turma B)	Química I/Química II	40 horas
2º	Física II	Biologia II	Física/Biologia e Bioquímica	40 horas
	Físico-Química I	Inorgânica	Química I/Química II	40 horas

	Química Analítica II (Turma A)	Química Analítica II (Turma B)	Química I/Química II	80 horas
	Processos e Controle Industrial	Química Ambiental	Materiais e Solos/Química II	20 horas
3 ^o	Físico-Química II	Bioquímica e Microbiologia	Química II/Biologia e Bioquímica	40 horas
	Síntese e Análise Orgânica (Turma A)	Síntese e Análise Orgânica (Turma B)	Química I/Química II	80 horas
	Operações Unitárias	Processos e Controle Industrial	Química I/Controle e Manufatura	40 horas

Os alunos serão incentivados a participar de projetos de pesquisa e extensão. Para tal, o curso terá 3 contratuados no primeiro ano, 3 contratuados no segundo ano e nenhum contratuado no último ano. Nesse caso, os alunos terão meio período disponível para realização dos estágios curriculares em indústrias ou em projetos de pesquisa/extensão tecnológica, cumprindo a carga horária referente as atividades curriculares supervisionadas.

ESTRUTURA NECESSÁRIA PARA FUNCIONAMENTO DO CURSO

27 Instalação e ambientes físicos/Equipamentos, utensílios e materiais necessários para o pleno funcionamento do curso

A Instituição dispõe de nove salas de aulas equipadas com recursos audiovisuais, laboratórios para a realização de aulas práticas, um auditório, uma biblioteca, um registro acadêmico, salas administrativas, diretoria, duas salas de professores, salas de orientação pedagógica e ambientes administrativos.

O Quadro 4 mostra detalhes dos laboratórios e espaços físicos disponíveis no campus Criciúma.

Quadro 4 – Espaços físicos disponíveis para cursos do campus Criciúma utilizados pela área de química.

Laboratório de Informática: 02 laboratórios com 56 m ² . Área/Educando: 2,8 m ² /discente (20 discentes)	
Equipamentos. <i>Softwares</i> e Ferramentas	
Qte.	Descrição
20	Computadores <i>Desktop</i> com Windows e BrOffice
01	Armários
20	Cadeiras
01	Mesa para o professor
01	Ar condicionado
01	Projektor multimídia
01	Quadro branco
100	AUTOCAD
20	SOLID WORKS
10	MATLAB
20	<i>Sketchup</i>
Sala de aulas: 03 salas com 60 m ² . Área/Educando: 1,45 m ² /discente (40 discentes)	
Equipamentos. <i>Softwares</i> e Ferramentas	
Qte.	Descrição
40	Cadeiras e carteiras escolares
01	Mesa para o professor
01	Ar condicionado
01	Projektor multimídia

01	Quadro branco
Laboratório de Química: 02 Laboratórios com 80 m². Área/Educando: 1,45 m²/discente (20 discentes)	
Equipamentos. <i>Softwares</i> e Ferramentas	
Qte.	Descrição
04	Bancadas
01	Mesa para o professor
01	Mesa para técnico de laboratório
01	Ar condicionado
02	Cadeiras
03	Balanças
05	Phômetros
01	Condutivímetro
03	Espectrofotômetros
01	Centrifuga
01	Ponto de fusão
02	Bombas a vácuo
01	Extrator de óleo
01	Destilador
01	Chuveiro e lava olhos
20	Banquetas
01	Quadro branco
01	Estufa
01	Capela de exaustão de gases
01	Computador
01	Carrinho de reagentes
2000	Vidrarias (Béqueres, erlenmeyer, pipetas, provetas, balões de destilação, bastões de vidro, balões volumétricos, condensadores, funis comum e de separação, buretas, etc...)
100	Variedades de reagentes químicos disponíveis.

Laboratório de Física: 01 Laboratório com 60 m². Área/Educando: 1,45 m²/discente (24 discentes)	
Equipamentos. <i>Softwares</i> e Ferramentas	
Qte.	Descrição
04	Bancadas
01	Mesa para o professor
01	Ar condicionado
02	Cadeiras
24	Banquetas
01	Unidade de física da CIDEPE/ Diversos equipamentos
01	Quadro branco
Laboratório de Biologia/ Bioquímica: 01 Laboratório com 60 m². Área/Educando: 1,45 m²/discente (26 discentes)	
Equipamentos. <i>Softwares</i> e Ferramentas	
Qte.	Descrição
03	Bancadas
01	Mesa para o professor

01	Ar condicionado
27	Cadeiras
01	Quadro branco
01	Retroprojektor
01	Estufa
01	Centrifuga
02	Esqueletos
02	Torsos
05	Armários
01	Computador
14	Microscópios
12	Estereomicroscópios
01	Autoclave
Laboratório de Controle e Manufatura: 01 Laboratório com 60 m². Área/Educando: 1,45 m²/discente (20 discentes)	
Equipamentos. <i>Softwares</i> e Ferramentas	
Qte.	Descrição
10	Mesa para Discente
01	Mesa para o professor
01	Ar condicionado
11	Cadeiras
05	Armários
01	Quadro branco
02	Bancadas para treinamento em motor de passo, servomotores e inversores de frequência.
02	Servos acionamento motores.
02	Kit motor de passo e acionamento.
01	Bancada para controle de posicionamento X, Y e Z.
02	Conjuntos de banco de cargas elétricas.
07	Células para simulação de diferentes processos de manufatura industrial.
50	Placas microcontroladoras ARDUINO para ensino e pesquisa para o uso em automação de processos.
02	Osciloscópios digitais.
04	Multímetros digitais.
02	Geradores de função.
Laboratório de Materiais e Solos: 01 Laboratório com 112 m². Área/Educando: 1,45 m²/discente (20 discentes)	
Qte.	Descrição
07	Bancadas
02	Ventiladores
20	Banquetas
01	Quadro branco
02	Estufas
01	Mufla
01	Retífica de corpo de prova
01	Mesa vibratória
01	Balança industrial

05	Balanças de precisão
01	Dispensor
01	Bomba à vácuo
01	Agitador eletromagnético
01	Agitador eletromecânica
07	Paquímetros digitais e analógicos
150	Peneiras
05	Casa Grande
01	Ensaio de Vebe
02	Densímetros
03	Armários
02	Mesas de Flowtable
01	Compreensor de ar
02	Speedy Moisture
01	Esclerômetro
01	Slump Test
02	Prensas
Laboratório de Matemática/ Prática Pedagógica: 01 Laboratório com 80 m². Área/Educando: 1,45 m²/discente (20 discentes)	
Qte.	Descrição
20	Cadeiras e carteiras escolares
01	Mesa para o professor
01	Ar condicionado
01	Projetor multimídia
01	Quadro branco
01	Unidade de Matemática da CIDEPE
05	Tabuleiros de Xadrez
01	Computador
39	Jogos Lúdicos de Matemática

28 Corpo docente e técnico-administrativo necessário para funcionamento do curso

O curso técnico em química está previsto no Plano de Oferta de Curso e Vagas (POCV) do campus Criciúma. O POCV do campus foi elaborado com base em total de 60 docentes para atendimento de 1200 alunos no campus Criciúma, conforme tipologia IV, definido pelo Conselho Superior da instituição. A Tabela 3 mostra o quadro de professores atual e previsto para contratação, para os diversos componentes curriculares do curso técnico em química. Além disso, os professores da área de química também atuarão no curso superior de Licenciatura em Química.

Dessa forma, são necessárias as contratações de professores apresentados para contemplar os cursos oferecidos no campus Criciúma, e também a Licenciatura em Química e o Técnico em Química.

Em relação aos profissionais técnicos administrativos em educação, o campus conta atualmente com seu quadro completo, excetuando-se um Técnico em tecnologia da informação e comunicação, previsto para contratação em 2015 e um Técnico de laboratório/ química, previsto para contratação em 2016.

Tabela 3 – Previsão de contratação de professores para atuação no campus Criciúma, segundo POCV.*

Carga Horária Média Semanal por Docente		C.H. Real por área														
14		Artes	Biologia	Educação Física	Espanhol	Filosofia	Física	Geografia	História	Informática	Inglês	Matemática	Língua Portuguesa	Química	Sociologia	Processo e Controle Químico
Ano. Semestre	Demanda															
Quantidade de Professores atual		1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1
2014.2	C.H Real Total	256	384	326	128	214	576	288	224	448	144	608	479	448	208	
	nº de docentes total ajustado	1	2	1	1	1	2	1	1	2	1	2	2	2	1	
2015.1	C.H Real Total	320	432	328	192	196	640	256	224	608	260	796	612	554	188	
	nº de docentes	2	2	2	1	1	3	1	1	3	1	3	3	2	1	
2015.2	C.H Real Total	320	336	328	192	316	734	200	168	576	224	718	548	400	232	
	nº de docentes	2	2	2	1	2	3	1	1	3	1	3	2	2	1	
2016.1	C.H Real Total	328	384	312	256	256	468	192	256	584	228	926	692	640	240	80
	nº de docentes	2	2	2	1	1	2	1	1	3	1	4	3	3	1	1
2016.2	C.H Real Total	264	348	312	256	344	706	192	256	552	192	826	628	496	220	80
	nº de docentes	1	2	2	1	2	3	1	1	2	1	3	3	2	1	1
2017.1	C.H Real Total	200	456	320	232	188	416	216	320	488	164	898	568	1096	208	160
	nº de docentes	1	2	2	1	1	2	1	2	2	1	4	3	4	1	1
2017.2	C.H Real Total	200	420	320	232	344	718	216	248	456	128	934	532	1024	184	160
	nº de docentes	1	2	2	1	2	3	1	1	2	1	4	2	4	1	1
2018.1	C.H Real Total	200	444	320	240	200	488	216	304	488	204	962	560	1380	256	340
	nº de docentes	1	2	2	1	1	2	1	2	2	1	4	2	5	1	2
2018.2	C.H Real Total	200	372	320	240	356	790	216	232	492	168	998	524	1272	232	340
	nº de docentes	1	2	2	1	2	3	1	1	2	1	4	2	5	1	2
2019.1	C.H Real Total	200	444	320	240	200	560	216	304	488	204	962	560	1596	256	340
	nº de docentes	1	2	2	1	1	2	1	2	2	1	4	2	6	1	2
2019.2	C.H Real Total	200	372	320	240	356	790	216	232	492	168	998	524	1578	232	376
	nº de docentes	1	2	2	1	2	3	1	1	2	1	4	2	6	1	2
20XX BASE ANUAL (em regime)	média C.H Real Total entre 20XX.1 e 20XX.2	200	480	320	240	278	675	216	268	490	186	980	542	1857	244	493
	nº de docentes (média anual)	0,7	1,7	1,1	0,9	1,0	2,4	0,8	1,0	1,8	0,7	3,5	1,9	6,6	0,9	1,8
	c.h. média semanal específica	14	14	16	14	14	14	14	14	14	14	18	14	16	14	14
	nº de docentes total ajustado	1	2	1	1	1	3	1	1	2	1	3	2	6	1	2
CONTRATAÇÕES		1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	5	0	2

* Carga horária total por áreas, para todos os cursos do campus.

Parte 3 (autorização da oferta)

29 Justificativa para oferta neste campus

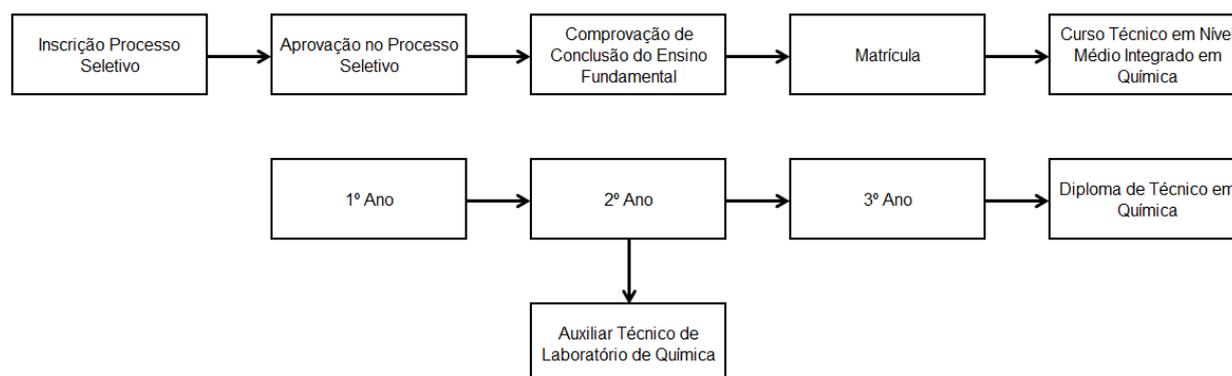
O curso Técnico de Nível Médio Integrado em Químicas pertence ao eixo tecnológico *Controle e Processos Industriais*, assim, está alocado nos mesmos eixos dos cursos técnicos já existentes no campus Criciúma. Este curso já é ofertado em outros campus do IFSC e vem sofrendo atualização em sua estrutura atendendo exigências do mundo do trabalho. Com esse curso, o campus Criciúma ofertará o curso superior de Licenciatura em Química, o que permitirá a otimização de professores, infraestrutura e espaço físico.

Os futuros formados na área da química poderão atuar em vários segmentos, no entanto, cabe destacar aqui o foco principal: a indústria de transformação química. Conforme apresentado na anteriormente, a região apresenta demanda para profissionais dessa área, bem como perspectivas de crescimento.

30 Itinerário formativo no contexto da oferta/campus

A Figura 2 apresenta o fluxograma de ingresso e itinerário formativo do curso técnico em nível integrado em química. Inicialmente o candidato deve proceder a inscrição do processo seletivo, de acordo com os editais divulgados pelo Departamento de Ingresso. Aprovado no processo seletivo, o mesmo deve comparecer ao Registro Acadêmico para entrega da documentação e efetivação da matrícula. Ao ingressar no curso, sua matrícula seguirá o Regulamento Didático Pedagógico vigente. Ao concluir o segundo ano do curso, o aluno pode solicitar a certificação de Auxiliar Técnico de Química Laboratorial. Ao integralizar o curso, o aluno será certificado com o diploma de Técnico em Química.

Figura 2 – Fluxograma de ingresso e itinerário formativo do curso técnico em nível médio integrado em química.



31 Periodicidade do curso

Anual.

32 Frequência da oferta

Uma vez ao ano.

33 Turno de funcionamento, turmas e número de vagas

Quadro 5 – Informações sobre ingresso das turmas.

SEMESTRE LETIVO	TURNO	TURMAS	VAGAS	TOTAL DE VAGAS
2016/1	Integral (com contraturnos no 1º e 2º anos)	01	36	36

34 Público-alvo na cidade/região

Discentes egressos do nono ano que concluíram o ensino fundamental em escolas públicas ou privadas.

35 Pré-requisito de acesso ao curso

Ter concluído o ensino fundamental.

36 Instalações e ambientes físicos que o campus possui para funcionamento do curso

O IFSC campus Criciúma dispõe de 03 salas de aulas, 2 laboratórios de informática, 01 sala de videoconferência, 01 laboratório física, 02 laboratório química e 01 laboratório biologia/bioquímica. Incluem-se, neste item, toda infraestrutura da unidade de ensino de Criciúma, tais como biblioteca, área pedagógica,

cantina, ambientes multimídias, estacionamento, auditório, internet, etc. O Quadro 6 sintetiza a infraestrutura existente para implantação do curso técnico em química.

Quadro 6 – Descrição da infraestrutura existente

Descrição	Quantidade	Situação atual.
Auditório	01	100 poltronas com multimídia completo.
Salas de Aula	03	Em cada sala: 01 quadro branco, 36 carteiras, 01 mesa do professor, 01 lousa digital e 01 aparelho de ar condicionado.
Salas dos Professores	01	Mesas, cadeiras, armários e computadores.
Biblioteca	01	Acervo que atende o curso proposto e demais cursos do campus.
Laboratório de Química	02	04 bancadas, 01 mesa para o professor, 01 mesa para técnico de laboratório, 01 ar-condicionado, 02 cadeiras, 20 banquetas, 01 quadro branco, 05 pH-metros, 03 balanças, 01 condutímetro, 03 espectrofotômetros, 01 ponto de fusão, 02 bombas vácuo, 01 extrator de óleo, 01 destilador, 01 chuveiro e lava olhos, 01 estufa, 01 capela de exaustão de gases, 01 computador e 01 carrinho de reagentes.
Laboratório de Biologia/ Bioquímica	01	03 bancadas, 01 mesa para o professor, 01 ar condicionado, 27 cadeiras, 01quadro-branco, 01 lousa digital, 01 estufa, 01 centrífuga, 02 esqueletos, 02 torsos, 05 armários, 01 computador, 14 microscópios, 12 estereomicroscópios e 01 autoclave.
Laboratório de Física	01	04 bancadas, 01 mesa para o professor, 01 ar condicionado, 02 cadeiras, 24 banquetas, 01 unidade de física da CIDEPE/ Diversos equipamentos e 01 quadro branco.
Laboratório de Informática	02	Em cada sala: 01quadro-branco, 20 mesas, 01 mesa do professor, 01 lousa digital, 01 aparelho de ar condicionado e em média 20 Computadores <i>Desktop</i> com Windows e BrOffice.
Laboratório de Matemática/ Prática Pedagógica	01	20 Cadeiras e carteiras escolares, 01 mesa para o professor, 01 ar condicionado, 01 projetor multimídia, 01 quadro branco, 01 unidade de Matemática da CIDEPE, 05 tabuleiros de Xadrez, 01 computador e 39 Jogos Lúdicos de Matemática.
Laboratório de Materiais e Solos.	01	07 bancadas, 02 ventiladores, 20 banquetas, 01 quadro branco, 02 estufas, 01 mufla, 01 retífica de corpo de prova, 01 mesa vibratória, 01 balança industrial, 05 balanças de precisão, 01 dispersor, 01 bomba à vácuo, 01 agitador eletromagnético, 01 agitador eletromecânica, 07 paquímetros digitais e analógicos, 150 peneiras, 05 casa Grande, 01 ensaio de Vebe, 02 densímetros, 03 armários, 02 mesas de Flowtable, 01 compreensor de ar, 02 Speedy Moisture, 01 esclerômetro, 01 Slump Test e 02 prensas.
Laboratório de Controle e Manufatura	01	10 mesa para Discente, 01 mesa para o professor, 01 ar condicionado, 11 cadeiras, 05 armários, 01 quadro branco, 02 bancadas para treinamento em motor de passo, servomotores e inversores de frequência, 02 servos acionamento motores, 02 kit motor de passo e acionamento, 01 bancada para controle de

		posicionamento X, Y e Z, 02 conjuntos de banco de cargas elétricas, 07 células para simulação de diferentes processos de manufatura industrial, 50 placas microcontroladoras ARDUINO para ensino e pesquisa para o uso em automação de processos, 02 osciloscópios digitais, 04 multímetros digitais 02 geradores de função.
Cantina	01	Serviço terceirizado, espaço amplo.

37 Corpo docente que atuará no curso

Quadro 7 – Quadro docente efetivo do campus Criciúma que atuará no curso Técnico em Química.

Nº	SERVIDOR DOCENTE	ÁREA DE FORMAÇÃO
01	Nair Resende	Letras – Português/Espanhol
02	Sheilar Nardon da Silva	Letras – Português/Inglês
03	Carla Zanatta Scapini	Letras – Português
04	Concurso 2014/2	Artes
05	Leandro Almeida da Silva	Educação Física
06	Michele Rosso Guizo de Souza	Informática
07	Fabiano Carlos Cidral	Matemática
08	Sandra Margarete Bastianello Scremin	Matemática
09	Marleide Coan	Estatística
10	Orlando Gonnelli Netto	Física
11	Concurso 2014/2	Física
12	Lucas Domingui	Química Geral
13	Concurso 2014/2	Química Orgânica
14	Marcelo Dal Bó	Processos Químicos Industriais
15	Pedro Rosso	Biologia
16	Edilene Copetti	História
17	Gilberto Tonetto	Geografia
18	Adriano Perin	Filosofia
19	Rodrigo Lima	Sociologia
20	Heloísa Nunes e Sousa	Segurança do Trabalho

38 Corpo técnico-administrativo que atuará no funcionamento do curso

Quadro 8 – Quadro de servidores técnico-administrativos que auxiliaram no funcionamento do curso Técnico em Química.

Nº	SERVIDOR TAE	CARGO
01	Alberto Felipe Friderichs Barros	Técnico em Tecnologia da Informação
02	Ana Paula Figueiredo	Técnica em Laboratório – Química
03	Andreia Piana Titon	Psicóloga
04	Beatrice Corrêa de Oliveira Gonçalves	Jornalista
05	Bruno Pereira Faraco (Cooperação Técnica)	Contador
06	Cibele Mariot Teixeira	Assistente em Administração

07	Cíntia Gregório Ricardo Strachoski	Auxiliar em Administração
08	Claudio Felipe Pasini	Administrador
09	Daniel Maximo Behenck	Técnico de Laboratório – Eletromecânica
10	Edna Maria C. Della Bruna	Assistente de Alunos
11	Édson Marino Vieira	Assistente em Administração
12	Elder Comin Peraro	Assistente em Administração
13	Éverton Murilo Vieira	Auxiliar de Biblioteca
14	Fabrcio Sprícigo	Pedagogo
15	Fernando Lóris Ortolan	Técnico em Assuntos Educacionais
16	Gilmara Pereira Demboski	Assistente em Administração
17	Gisele da Silva Cardoso	Assistente em Administração
18	Isabella Forte Ternus	Assistente em Administração
19	Janaina Aparecida Maito Wurdel de Almeida	Assistente em Administração
20	Janaina dos Santos Berti	Assistente em Administração
21	Julia Hélio Lino Clasen	Pedagoga – Orientadora Educacional
22	Luana Cristina Medeiros de Lara (Cooperação Técnica)	Auditora
23	Lucas Fernandes da Silva	Técnico de Laboratório – Edificações
24	Márcio Adams	Técnico de Laboratório – Eletromecânica
25	Mauren Rejane Teixeira Mendonça	Auxiliar em Administração
26	Michelle Pinheiro	Bibliotecária
27	Murilo Mauro Silveira	Auxiliar de Biblioteca
28	Olaine Aparecida Zilio Morona	Assistente Social
29	Priscila Bortolotto Milaneze	Assistente de Alunos
30	Rafael Zaniboni Alves	Assistente em Administração
31	Rose Méri Nietto	Assistente em Administração
32	Thiago Teixeira	Assistente em Administração

39 Bibliografia necessária para funcionamento do curso

A Biblioteca do campus Criciúma começou a ser estruturada em novembro de 2010 e iniciou, efetivamente, suas atividades em fevereiro de 2011. Tem por finalidade oferecer acesso informacional aos programas de ensino, pesquisa e extensão, desenvolvendo serviços e produtos que possibilitem satisfazer as necessidades informacionais de seus usuários. Funciona de segunda a sexta-feira das 8h às 21h45.

Conta atualmente em seu quadro de servidores com uma bibliotecária coordenadora, uma assistente em administração e dois auxiliares de biblioteca.

Está localizada no segundo piso do bloco B, em um ambiente de aproximadamente 378 m² climatizado e com boa iluminação. O espaço é dividido em um salão principal onde se encontra o acervo, mesas e cadeiras para estudo individual e em grupo, bem como um guarda-volumes com 40 lugares; uma sala de estudo em grupo; uma sala de periódicos; uma sala de pesquisa on-line com 5 computadores; e uma sala de serviços técnicos e administrativos.

Seu acervo, de aproximadamente 5.639 exemplares, é especializado conforme os cursos oferecidos no campus, é de livre acesso, e encontra-se em constante expansão, contando com livros, catálogos, dicionários, folhetos, jornais, revistas, CDs, DVDs, audiolivros, trabalhos de conclusão de curso, teses e dissertações. É ordenado por assunto de acordo com a Classificação Decimal Dewey – CDD que divide o conhecimento humano em 10 grandes classes. Possui base de dados digital que pode ser acessada pelo endereço <http://biblioteca.ifsc.edu.br/index.html>, que proporciona o acesso às bibliotecas dos demais campus do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina.

É possível acessar nos computadores do campus as normas atualizadas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, bem como o Portal da Capes.

O Quadro 9 apresenta uma situação sobre o acervo atual e o plano de expansão para a biblioteca do campus Criciúma.

Quadro 9 – Situação atual do acervo da biblioteca e plano de expansão.

Número total do acervo da biblioteca	5639 exemplares
Número aproximado de livros na área da química	154 exemplares (Química, Polímeros, Mecânica dos Fluidos, Termodinâmica, Engenharia química, Produtos químicos, Plástico).
Valores gastos na compra de livros na área da química em 2014	R\$ 50.894,95
Valor destinado no orçamento para aquisições em 2015.	R\$ 80.000,00
Valor estipulado para aquisição de livros na área de química em 2015	R\$ 30.000,00
Valor anual destinado no orçamento para aquisições a partir de 2016.	R\$ 50.000,00
Valor anual estipulado para aquisição de livros na área de química a partir de 2016	R\$ 10.000,00

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei n. 2.800/1956**: cria os Conselhos Federal e Regionais de química, dispõe sobre a profissão de químico, de 18 de junho de 1956a.

_____. **Lei n. 5.524/1968**: dispõe o exercício da profissão de técnico industrial de nível médio, de 05 de novembro de 1968.

_____. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CEB n. 36/1974**: dispõe sobre atribuições aos profissionais da química e estabelece critérios para concessão das mesmas, de 25 de abril de 1974.

_____. **Decreto n. 85.877/1981**: estabelece normas para execução da Lei n.º 2.800 de 18 de junho de 1956, sobre o exercício da profissão de químico, e da outras providências. Brasília: 1981.

_____. **Decreto n. 90.922/1985**: dispõe sobre o exercício da profissão de técnico industrial e técnico agrícola de nível médio ou de 2º grau. Brasília, 1985.

_____. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CEB n. 137/1993**: dispõe sobre a identificação de técnicos industriais e correlatas, mencionadas na resolução normativa n.º 24 de 18 de fevereiro de 1970, cuja atividade está na área da química, de 27 de agosto de 1993.

_____. **Lei n. 9394/1996**: que dispões sobre as Diretrizes e Base da Educação Nacional e tem o intuito de redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica, de 20 de dezembro de 1996.

_____. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CEB n. 01/2004**: estabelece Diretrizes Nacionais para a organização e a realização de Estágio de alunos da Educação Profissional e do Ensino Médio, inclusive nas modalidades de Educação Especial e de Educação de Jovens e Adultos, de 21 de janeiro de 2004a.

_____. **Decreto n. 5.154/2004**: regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências, com fundamento no parecer. Brasília: 2004b.

_____. **Lei 11.161/2005**: dispõe sobre o ensino de língua espanhola, de 05 de agosto de 2005.

_____. **Lei 11.892/08:** institui a rede federal de educação profissional, científica e tecnológica, cria os institutos federais de educação, ciência e tecnologia, e dá outras providências, de 29 de dezembro de 2008a.

_____. **Lei 11.741/08:** Altera dispositivos da Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica, de 16 de julho de 2008.

_____. **Lei 11.788/2008:** dispõe sobre estágio de estudantes, de 25 de setembro de 2008c.

_____. **Lei 11.645/08:** diretrizes curriculares nacionais para educação das relações étnico-raciais e para o ensino de história e culturas afro-brasileira e indígena, de 10 de março de 2008d.

_____. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CEB n. 02/2012:** define as diretrizes curriculares para o Ensino Médio, de 02 de janeiro de 2012a.

_____. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CEB n. 04/2008:** dispõe sobre alteração na Resolução CNE/CEB nº 3/2008, definindo a nova versão do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio, de 06 de junho de 2012b.

_____. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CEB n. 06/2012:** define as diretrizes curriculares nacionais para a educação profissional técnica de nível médio, de 06 de 20 de setembro de 2012c.

CLASSIFICAÇÃO BRASILEIRA DE OCUPAÇÕES. **Site Ministério do Trabalho e Emprego.** Brasília, 2014. Disponível em: <<http://www.mtecbo.gov.br/cbosite/pages/home.jsf>>. Acesso em: 10 de set. 2014.

CONSELHO REGIONAL DE QUÍMICA – CRQ IV REGIÃO. **O profissional da química.** 2. ed. São Paulo: CRQ IV Região, 2005.

FIESC. **Site da Federação das Indústrias de Santa Catarina.** Florianópolis, 2014. Disponível em: <<http://www.fiescnet.com.br/>>. Acesso em: 9 de set. 2014.

SINQUISUL. **Site do Sindicato das Indústrias Químicas do Sul Catarinense.** Criciúma, 2014. Disponível em: <<http://www.sinquisul.org.br/>>. Acesso em: 8 de set. 2014.

ANEXO I – ATAS DO GT QUÍMICA



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA
CÂMPUS CRICIÚMA

ATA 01 DA REUNIÃO DO GRUPO DE TRABALHO PARA IMPLANTAR OS CURSOS NA ÁREA DE QUÍMICA (LICENCIATURA E TÉCNICO) CÂMPUS CRICIÚMA

Data: 09/06/2014
Horário: 17h30
Local: Câmpus Criciúma - Sala

Pauta:

- Definição dos membros do Grupo de Trabalho a partir do convite feito via e-mail a todos os servidores do Câmpus. Neste caso, definiu-se os seguintes nomes: Ana Paula, Priscila, Julia, Orlando, Tiago, Fabiano, Edilene, Michele e Fernando.
- Definição da Coordenação da Comissão para posterior encaminhamento à Direção-Geral para a emissão de Portaria. Neste caso, o grupo optou pela servidora Ana Paula;
- Após, foram destacadas algumas informações. São elas:
 1. A participação da Julia no Fórum das Licenciaturas;
 2. A apresentação da Resolução das Licenciaturas e os componentes curriculares obrigatórios;
 3. A apresentação da Proposta de Matriz Curricular. Neste momento, o Lucas fez uma explanação a partir de uma apresentação no projetor, destacando os itens abaixo elencados:
 - Curso em 8 (oito) fases, com um total de 3300h. Destas, aproximadamente, 800h de Formação para a Docência; 1180h de Formação Química; 550h para Matemática, Física e afins; 200h para Trabalho de Conclusão de Curso (TCC); 400h para Estágios Curriculares; 170h para Formação Diversa/Optativa. Além disso, sugeriu-se 04 (quatro) aulas de 55 minutos, de 2ª a 6ª feira, no período noturno, bem como a possibilidade de oferta de 20% da carga horária total do curso na modalidade à distância.
 - Horário das aulas: 18h45 às 22h35;
 - Por fim, definiu-se que as disciplinas comuns com a Engenharia tenham ementas e carga horária iguais para facilitar a mobilidade e recuperação de estudos. No entanto, o Câmpus Criciúma aguardará a conclusão da revisão do curso do Câmpus São José, conduzida pela servidora Deise



Câmpus Criciúma
Rodovia SC 443, Km 01, 845
Bairro Vila Rica 88813.600
Criciúma - SC
(48) 3462-5000

Handwritten signatures and notes:
 - Top left: *AP*
 - Middle left: *OT*
 - Center: *o m uma*
 - Below center: *fabiano*
 - Right: *Priscila*
 - Far right: *Johnso*
 - Far right: *EB*



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA
CÂMPUS CRICIÚMA

Mazera, a fim de equalizar sua matriz a esta já existente. Além disso, ficou definido, também, que as sugestões de atividades complementares seja competência do futuro Colegiado de Curso, juntamente com o Núcleo Docente Estruturante (NDE), conforme Resolução das Licenciaturas. Nada mais a contar, encerra-se a Ata.

Assinatura dos presentes:

1. Felipe Gabriel Adiel
2. Diogo
3. Felipe Alves
4. Busca B. Milanez
5. Orlando Gomelli Netto
6. Edlene dos S. Copetti
7. [Assinatura]
8. Micheli Alda R. Guizzo de Sauza
9. Vana Paula Siquindo.
- 10.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA
CÂMPUS CRICIÚMA

**ATA 02 DA REUNIÃO DO GRUPO DE TRABALHO (PORTARIA 049/2014/DG) PARA
IMPLANTAR OS CURSOS NA ÁREA DE QUÍMICA (LICENCIATURA E TÉCNICO)
CÂMPUS CRICIÚMA**

Data: 13/08/2014

Horário: 10h

Local: Câmpus Criciúma - Sala C122

Pauta:

- PPC e PIDC do curso superior de Licenciatura em Química;
- Matriz Curricular do curso Técnico Integrado em Química (Formação Geral e Formação Técnica);
- Divisão dos subgrupos de trabalho.

O Lucas iniciou a reunião com a apresentação de um vídeo institucional, pela TVIFSC, referente ao curso técnico de Química já ofertado pelo Instituto, que expôs parte das aulas, depoimentos de alunos, dentre outros. Em seguida, iniciou a apresentação de alguns *slides* do Sindicato das Indústrias Químicas Sul Catarinense (Sinquisul) referentes às informações da indústria Química da Região Sul a fim de reforçar a pertinência dos cursos voltados à área que podem ser ofertados pelo Instituto. Dentre as mesmas e a partir da apresentação destacou que:

- Os futuros formados nessa área poderão atuar em quatro segmentos da indústria (Produtos Derivados do Petróleo e Biocombustíveis, Produtos Químicos, Farmoquímicos e Farmacêuticos e Borrachas e Plásticos);
- Esse grupo emprega aproximadamente 12 mil pessoas no Sul do Estado;
- A Região Sul é a que contém maior número de empresas em todo o Estado (27,30%, o que corresponde a um total de 139 empresas de um total de 509);
- A Região Sul é a que mais emprega trabalhadores na área de Química (31,20%, que corresponde a 2868 trabalhadores).
- De 2006 a 2011 houve um aumento de 626 vagas o que corresponde a um crescimento de 27,60%.



Câmpus Criciúma
Rodovia SC 443, Km 01, 845
Bairro Vila Rica 88813.600
Criciúma - SC
(48) 3462-5000

ogn *mgf* *Fl* *em* *vana*
Julio *Li* *Priscila*



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA
CÂMPUS CRICIÚMA

- O Sinquisul espera um crescimento de 25% até 2015, o que corresponde a mais 725 vagas.

- Com a concretização da implantação da TransGás, empresa para extração de gás a partir do carvão para produção de fertilizantes, serão mais 1000 empregos diretos e indiretos.

- Ainda sobre o curso de licenciatura, não há nenhum curso regular de Licenciatura em Química entre São José e Porto Alegre, evidenciando uma falta de professores e profissionais dessa área. Após as informações, a Edilene questionou os dados, sugerindo que os mesmos tendem mais ao bacharelado e não à licenciatura. Em resposta, o Lucas concordou e comentou, inclusive, que esta pode ser uma nova possibilidade para pensar futuramente (Bacharelado em Química).

Em seguida, o Lucas iniciou algumas propostas referentes à grade curricular do curso Técnico Integrado de Química, uma vez que o mesmo já havia apresentado a matriz da Licenciatura no último encontro. Para tanto, sugeriu a proposta para o Integrado com duração de três anos, com três contra turnos nos dois primeiros e sem contra turno no último em função dos estágios. Sem, no entanto, alterar a carga horária de 3600 horas (1200h para parte técnica e 2100h para parte geral). Por último, reforçou a necessidade de reunir os docentes da área geral a fim de que os mesmos possam fazer as devidas observações e, posteriormente, decidirem juntos as questões sobre a carga horária de cada disciplina. O objetivo, segundo o mesmo, é uniformizar a matriz geral dos integrados, igualando-as. Após, o Tiago sugeriu que se pensasse, também, sobre o(s) horário(s) mais aconselháveis à realização dos estágios. Em seguida à fala do Tiago, o Lucas deu continuidade às explicações, informando que o 1° e o 2° ano teriam, portanto, 3 contra turnos semanais e 32 aulas semanais. Em contrapartida, o último semestre teria 20 aulas semanais, sem contra turno. Diante das possibilidades expostas pelo Lucas, a Edilene sugeriu que as aulas práticas ocorressem, se possível, no período vespertino para que a dinâmica das aulas tornem-se mais leves, já que três contra turnos podem "pesar" a rotina dos alunos. Em seguida, o Orlando sugeriu que fosse verificado um dia para que esta reunião fosse organizada de forma a reunir todos os docentes da área geral. Com isso, a Edilene se propôs a tal verificação, informando que, primeiramente, tentaria um dia com os professores da área geral e, após, com os demais. Em seguida, o Lucas e a Ana comprometeram-se em elaborar o Projeto de Implantação e Desenvolvimento do Curso (PIDC), da Licenciatura, já que este documento está voltado às áreas



Câmpus Criciúma
Rodovia SC 443, Km 01, 845
Bairro Vila Rica 88813.600
Criciúma - SC
(48) 3462-5000

Edilene
Lucas
Tiago
Orlando
Ana
Lucas
Priscila



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA
CÂMPUS CRICIÚMA

específicas de Química. Já os PPC's do Integrado e da Licenciatura ficariam sob responsabilidade dos demais professores, que se organizariam da forma que julgassem melhor após a reunião, formando dois grupos.

Nada mais a constar, encerra-se a Ata.

Assinatura dos presentes:

1. *Marinho*
2. *Felipe Costa Cidral*
3. *Guilherme*
4. *Luciana B. Milange*
5. *Arlando Gonnelli Netto*
6. *Edileene dos S. Capelle*
7. *[Assinatura]*
8. *Micheli Aldar R. Guizzo de Souza*
9. *Vana Paula Liqueiredo*
- 10.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA
CÂMPUS CRICIÚMA

**ATA 03 DA REUNIÃO DO GRUPO DE TRABALHO (PORTARIA 049/2014/DG) PARA
IMPLANTAR OS CURSOS NA ÁREA DE QUÍMICA (LICENCIATURA E TÉCNICO)
CÂMPUS CRICIÚMA**

Data: 20/08/2014

Horário: 17h30

Local: Câmpus Criciúma - Sala C122

Pauta:

- Matriz Curricular: Curso Técnico em Química Modalidade Integrado;

O Lucas iniciou a apresentação da matriz atual, com 45 minutos e, posteriormente, a proposta de matriz com 55 minutos, considerando a manutenção da carga horária total da formação geral (2080h) inalterada, bem como a carga horária total do curso técnico integrado (3360h).

Após algumas discussões, os professores da formação geral propuseram ampliação da carga horária, com o aumento de um contra turno, passando de 2080h para 2240h. Na sequência, passou-se de disciplina em disciplina, conforme abaixo:

*Português: redução da carga horária de 352h para 320h;

*Artes: redução da carga horária de 128h para 80h;

*Espanhol: redução da carga horária de 128h para 80h;

*Inglês: redução da carga horária de 128h para 80h;

*Informática: redução de carga horária de 64h para 40h;

*Educação Física: aumento da carga horária de 128h para 160h;

Total da Área de Linguagem, Códigos e suas Tecnologias: de 928h para 760h.

Observação: Para compensar a redução de carga horária nas disciplinas de Espanhol/Inglês, as mesmas foram remanejadas para o terceiro ano do curso técnico integrado, onde as turmas são menores e, também, possuem idade mais avançada.

*Matemática: aumento de carga horária de 352h para 360h;



Câmpus Criciúma
Rodovia SC 443, Km 01, 845
Bairro Vila Rica 88813.600
Criciúma - SC
(48) 3462-5000

Lucas *mag*
Lucas *o.g.n* *John* *Alm* *Priscila*



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA
CÂMPUS CRICIÚMA

*Física: aumento da carga horária de 160h para 200h;

*Química Geral: aumento de carga horária de 128h para 200h;

*Biologia: aumento de 128h para 160h;

Total de Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias: de 768h para 920h;

Observação: A carga horária desta área aumentou, já que se considerou os fundamentos para os cursos integrados do Câmpus (Mecatrônica, Edificações e, neste caso, Química).

*História: aumento da carga horária de 128h para 160h;

*Geografia: aumento da carga horária de 128h para 160h;

*Filosofia: aumento de 48h para 120h;

*Sociologia: aumento de 48h para 120h;

Observação: As disciplinas de Filosofia e Sociologia dividiram-se em duas, conforme prevê a Resolução Nacional com uma aula por disciplina/ano.

Esta proposta será apresentada para os três coordenadores dos cursos envolvidos, que farão as adaptações de acordo com suas respectivas necessidades.

O Grupo de Trabalho aproveitou para discutir a distribuição dos contra turnos para os técnicos integrados em Química, considerando o estágio curricular obrigatório. Neste sentido, a princípio, acordou-se:

*1º ano: Como não há pendências, a proposta seria de quatro contra turnos;

*2º ano: Considerando a possibilidade de pendências, a proposta seria de três contra turnos;

*3º ano: Sem contra turnos, para possibilitar a realização dos estágios, Projetos de Pesquisa e Extensão.

Das definições, destacou-se questões pertinentes a carga horária e disciplinas obrigatórias, respectivamente:

- Da carga horária:



J. B. B.

o.g.m

Ass:

Johnes Cibrel

Câmpus Criciúma
Rodovia SC 443, Km 01, 845
Bairro Vila Rica 88813.600
Criciúma - SC
(48) 3462-5000

al

Priscila



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA
CÂMPUS CRICIÚMA

- *Formação Geral: 2240h;
- *Formação Técnica: 1280h;
- *Estágio Curricular Obrigatório: 400h;
- *Trabalho de Conclusão de Curso: 160h;
- *Total de 4080h.

- Das disciplinas obrigatórias:

*Disciplinas específicas: Segurança e Higiene do Trabalho; Físico-Química; Química Inorgânica; Química Orgânica; Química Analítica; Estatística; Bioquímica e Microbiologia; Síntese e Análise Orgânica; Análise Instrumental; Processos Industriais; Instrumentação e Controle de Processos; Química Ambiental; Operações Unitárias.

Estas, conforme o Catálogo Nacional de cursos técnicos, Eixo Tecnológico "Controle e Processos Industriais".

Encaminhamentos:

A Edilene ficou de reunir os coordenadores dos integrados a fim de verificar a proposta.

Nada mais a constar, encerra-se a Ata.

Assinatura dos presentes:

1. *[Assinatura]*
2. *Johns Costa Cidrel*
3. *Priscila*
4. *Olando Gammelli*
5. *Julia Heko Lino Clasen*
6. *Edilene dos S. Espelto*
7. *[Assinatura]*



Câmpus Criciúma
Rodovia SC 443, Km 01, 845
Bairro Vila Rica 88813-600
Criciúma - SC
(48) 3462-5000



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA
CÂMPUS CRICIÚMA

8. Michele Alda R. Guzzo de Souza
9. Jana Paula Figueiredo.
- 10.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA
CÂMPUS CRICIÚMA

**ATA 04 DA REUNIÃO DO GRUPO DE TRABALHO (PORTARIA 049/2014/DG) PARA
IMPLANTAR OS CURSOS NA ÁREA DE QUÍMICA (LICENCIATURA E TÉCNICO)
CÂMPUS CRICIÚMA**

Data: 28/08/2014

Horário: 10h15

Local: Câmpus Criciúma - Sala C122

Pauta:

- Distribuição das atividades para a elaboração dos PPCs (Curso Superior de Licenciatura em Química e curso Técnico Integrado em Química);
- Discussão sobre estágio curricular obrigatório no curso Técnico Integrado em Química.

A Ana iniciou a reunião expondo a pauta, bem como uma proposta de divisão de incumbências à elaboração dos PPC's da Licenciatura e Integrado em Química. No entanto, algumas discussões foram levantadas, já que o grupo acreditou ser necessário a constituição de um grupo responsável pela estruturação inicial do PPC do Integrado e, posteriormente, a elaboração propriamente dita. A princípio, sugeriu-se os seguintes nomes:

*Fernando Lóris Ortolan;

*Priscila Bortolotto Milaneze

*Ana Paula Figueiredo

*Lucas Dominguni

Observação: A Ana ficou de verificar, primeiramente, a disponibilidade do Fernando e após viabilizar o encontro deste grupo.

Por consenso, o grupo optou por deixar a apreciação da obrigatoriedade dos estágios, somente, quando o grupo estiver completo, já que esta é uma decisão que implicará na revisão dos demais integrados (fala da Michele) e, portanto, deve ser analisada por todo o grupo. Além disso, o Fabiano e o Tiago acreditam que se os estágios não são exigidos pelo Conselho Regional de



Câmpus Criciúma
Rodovia SC 443, Km 01, 845
Bairro Vila Rica 88813.600
Criciúma - SC
(48) 3462-5000

o.gm

[assinatura]

[assinatura]

mgg

Fabiano C. Hel
[assinatura]

[assinatura]
Priscila



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA
CÂMPUS CRICIÚMA

Química, a matriz deve ser revista a fim de não concentrar tanto os contra turnos no primeiro ano. Diante destas objeções, a Ana ficou de confirmar com o Lucas esta questão da (não) obrigatoriedade dos estágios para que, no próximo encontro, os encaminhamentos possam se dar de forma mais efetiva.

Nada mais a constar, encerra-se a Ata.

Assinatura dos presentes:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA
CÂMPUS CRICIÚMA

**ATA 05 DA REUNIÃO DO GRUPO DE TRABALHO (PORTARIA 049/2014/DG) PARA
IMPLANTAR OS CURSOS NA ÁREA DE QUÍMICA (LICENCIATURA E TÉCNICO)
CÂMPUS CRICIÚMA**

Data: 29/09/2014

Horário: 17h30

Local: Câmpus Criciúma - Sala C122

Pauta:

- Andamentos sobre a elaboração do PIDC e dos PPCs (Curso Superior de Licenciatura em Química e curso Técnico Integrado em Química).

A reunião iniciou com o esclarecimento do Lucas quanto ao posicionamento do Conselho Regional de Química em relação aos estágios (integrado). Embora não haja obrigatoriedade, o estudante adquire mais atribuições e responsabilidades técnicas.

Em seguida, a Julia reforçou a importância da realização dos estágios, comentando que este caracteriza-se também como a inserção do estudante no mercado de trabalho. Frente a fala do Lucas e da Julia, o grupo optou pela obrigatoriedade do estágio (integrado).

Por último, o Lucas questionou as sugestões de encaminhamentos do último encontro, informando que procuraria os membros após verificar um forma mais otimizada de trabalho. Portanto, o grupo ficou no aguardo das atribuições de cada um quanto aos PPCs, já que o PIDC permanece como documento de responsabilidade da Ana e do próprio Lucas.

Nada mais a constar, encerra-se a Ata.

Assinatura dos presentes:

1. *Priscila B. Milange*



Câmpus Criciúma
Rodovia SC 443, Km 01, 845
Bairro Vila Rica 88813.600
Criciúma - SC
(48) 3462-5000

Priscila *Lucas* *Julia* *Ana* *Lucas* *Julia*



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA
CÂMPUS CRICIÚMA

2. *Felipe Larsen*
3. *Marcelo*
4. *Orlando Seynelli Netto*
5. *João*
6. *Micheli Alda R. Guizzo de Souza*
7. *Ana Paula Siqueira*
- 8.
- 9.
- 10.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA
CÂMPUS CRICIÚMA

**ATA 06 DA REUNIÃO DO GRUPO DE TRABALHO (PORTARIA 049/2014/DG) PARA
IMPLANTAR OS CURSOS NA ÁREA DE QUÍMICA (LICENCIATURA E TÉCNICO)
CÂMPUS CRICIÚMA**

Data: 31/10/2014

Horário: 13h

Local: Câmpus Criciúma - Sala de Atendimento

Pauta:

- Andamento do processo de elaboração do PIDC e PPCs dos cursos da área de química;
- Aprovação do itinerário formativo do curso de Licenciatura em Química.

Aos 31 dias do mês de outubro de 2014 reuniram-se os membros do grupo de trabalho (GT) responsável por elaborar e implantar os cursos na área de química (Licenciatura e Técnico, modalidade integrado) no Câmpus Criciúma. A reunião iniciou com a solicitação de alguns esclarecimentos por parte da Julia, do Fernando e da Priscila quanto à estruturação do Projeto Pedagógico de Curso de Química (Licenciatura) para o Lucas Domingui no que se refere aos itens "Aspectos Gerais do Projeto Pedagógico e Estrutura Curricular do Curso". Na medida em que o mesmo esclarecia as dúvidas, os três membros (Júlia, Fernando e Priscila) dividiam os tópicos os quais ficaram responsáveis entre si. O professor Orlando comunicou que está solicitando as ementas dos componentes curriculares do ensino superior para os professores das áreas e deve concluir este trabalho até o dia 14 de novembro do ano corrente. Da mesma forma, o Professor Tiago indicou que deve concluir a coleta e tabulação das ementas das disciplinas do curso técnico neste mesmo dia. A Professora Michele indicou que também deve concluir o levantamento sobre possível corpo docente e necessidades de contratação até a mesma data. As ementas das disciplinas, tanto da licenciatura quanto a do técnico, já foram elaboradas pelo Lucas e pela Ana Paula e encaminhadas aos responsáveis pela organização da mesma. O professor Fabiano tirou algumas dúvidas em relação a demanda de conteúdos da área de



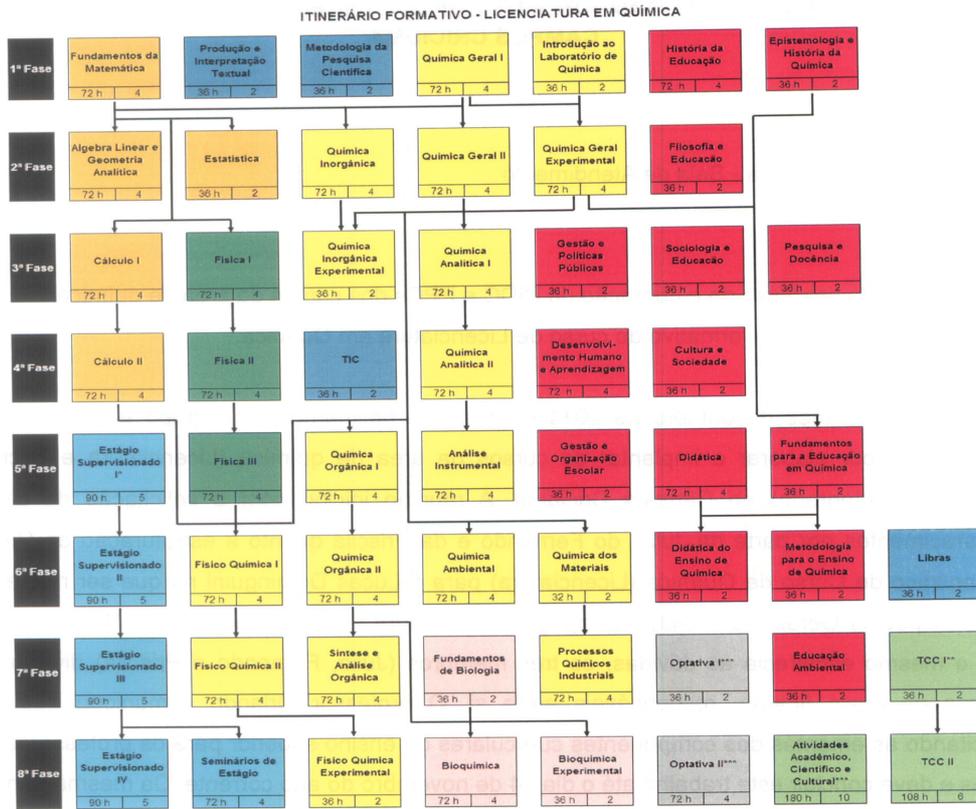
Câmpus Criciúma
Rodovia SC 443, Km 01, 845
Bairro Vila Rica 88813.600
Criciúma - SC
(48) 3462-5000

Handwritten signatures in blue ink:
 mag. [Signature] ana [Signature]
 [Signature] [Signature] [Signature] [Signature] [Signature]



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA
CÂMPUS CRIÇIÚMA**

matemática/cálculo para os cursos de química. O Professor Lucas encaminhou ao DEPE a aprovação do itinerário formativo da Licenciatura em Química, conforme abaixo:



* Estágio Supervisionado I Ter concluído pelo menos 30% da carga horária total do curso
 ** TCC I Ter concluído pelo menos 70% da carga horária total do curso (Art. 26, Diretrizes para o curso de Licenciatura)
 *** Optativas Terão pré-requisitos próprios para cada componente optativo, conforme PPC
 **** AACC Serão realizadas ao longo do curso e integralizada na oitava fase, conforme PPC

Também foi apresentado um quadro comparativo entre a matriz curricular de São José e a proposta para Criciúma.



netto

Lucas

7/9/20

Johns Gidhel

Fredersen

Câmpus Criciúma
 Rodovia SC 443, Km 01, 845
 Bairro Vila Rica 88813.600
 Criciúma - SC
 (48) 3462-5000



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA
CÂMPUS CRICIÚMA

Área de Formação	CRICIÚMA	SÃO JOSÉ
	Carga Horária	Carga Horária
Matemática	324	200
Física	216	160
Linguagens e Tecnologia	144	160
Química	1188	1240
Biologia/Bioquímica	108	120
Humanas e Educação	612	680
Estágios Supervisionados	432	400
Atividades Finais	324	360
Optativas	108	80
TOTAL	3456	3400

Os cursos ficaram com carga horária similar, em torno de 3400 horas. O curso de São José ficou com 9 semestres e o curso de Criciúma ficou com 8 semestres. Na próxima reunião será apresentado uma planilha com as disciplinas equivalentes entre São José e Criciúma. Frente as dúvidas sanadas, no momento, o grupo definiu a divisão de trabalhos e acordou em apresentá-los em reunião no dia 18 de novembro de 2014 a fim de que houvesse tempo hábil de ser revisado pela Ana Paula e pelo Lucas e, neste sentido, ser encaminhado à Reunião Extraordinária do Colegiado do Câmpus Criciúma (prevista para 16 de dezembro) à aprovação e posterior submissão ao Colegiado de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE). Nada mais a constar, encerra-se a Ata.

Assinatura dos presentes:

1. 
2. 
3. 
4. 
5. 



Câmpus Criciúma
Rodovia SC 443, Km 01, 845
Bairro Vila Rica 88813.600
Criciúma - SC
(48) 3462-5000



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA
CÂMPUS CRICIÚMA

6.

7.

Michele Alda R. Guizzo de Souza

8.

Vana Paula Fiquinado.

9.

10.



Câmpus Criciúma
Rodovia SC 443, Km 01, 845
Bairro Vila Rica 88813.600
Criciúma - SC
(48) 3462-5000



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA
CÂMPUS CRICIÚMA

**ATA 07 DA REUNIÃO DO GRUPO DE TRABALHO (PORTARIA 049/2014/DG) PARA
IMPLANTAR OS CURSOS NA ÁREA DE QUÍMICA (LICENCIATURA E TÉCNICO)
CÂMPUS CRICIÚMA**

Data: 18/11/2014

Horário: 13h

Local: Câmpus Criciúma - Sala C122 e Laboratório de Robótica (B001)

Pauta:

- Apresentação do PIDC do Curso de Licenciatura em Química (Lucas/Ana);
- Andamentos sobre a elaboração dos PPCs (Curso Superior de Licenciatura em Química e curso Técnico em Química Integrado).

Encontro de hoje:

A Ana e o Lucas apresentaram, brevemente, o PIDC do Curso de Licenciatura em Química a partir de uma apresentação no data show. Este documento já havia sido encaminhado via e-mail à leitura prévia, no dia 14 de novembro do ano corrente;

Em seguida, o Orlando, a Julia e a Priscila informaram, resumidamente, o que haviam feito, conforme abaixo:

*Orlando: Matriz e Componentes Curriculares;

*Julia: Articulação de Ensino, Pesquisa e Extensão; Metodologia; Avaliação do Processo Ensino Aprendizagem; Avaliação do Projeto Pedagógico de Curso;

*Julia/Priscila/Fernando/Edilene: Objetivos do Curso; Perfil Profissional do Egresso; Competências Profissionais, Áreas de Atuação; Possíveis Postos de Trabalho; Ingresso no Curso;

*Priscila: Organização Didático Pedagógica; Estágio Curricular e Acompanhamento do Estágio e Atendimento Discente;



Câmpus Criciúma
Rodovia SC 443, Km 01, 845
Bairro Vila Rica 88813.600
Criciúma - SC
(48) 3462-5000

Handwritten signatures and initials:
 - Top left: *OB*
 - Middle left: *Felipe Basom*
 - Top right: *Lucas*
 - Middle right: *RAO*
 - Bottom right: *MSA*
 - Bottom center: *ES*



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA
CÂMPUS CRICIÚMA

Após as explicações, o Lucas solicitou que se alguém ainda não havia colocado suas colaborações no documento da pasta DEPE>CURSOS>QUÍMICA>PROJETO DE PPC GRADUAÇÃO CÂMPUS CRICIÚMA, que o fizesse em seguida. Além disso, informou que o Técnico Fabrício e a Professora Carla farão as leituras dos documentos finais para análise de concordância. Os documentos serão concluídos até o próximo dia primeiro de dezembro e entregue na Secretaria do Colegiado para análise e aprovação.

Nada mais a constar, encerra-se a Ata.

Assinatura dos presentes:

1. *Diogo*
2. *Orlando Gonnelli netto*
3. *Edineu dos S. Capetti*
4. *[Assinatura]*
5. *Michele Alda R. Guizzo de Souza*
6. *Vana Paula Fiquindo*
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA
CÂMPUS CRIÇIÚMA

**ATA 08 DA REUNIÃO DO GRUPO DE TRABALHO (PORTARIA 049/2014/DG) PARA
IMPLANTAR OS CURSOS NA ÁREA DE QUÍMICA (LICENCIATURA E TÉCNICO)
CÂMPUS CRIÇIÚMA**

Data: 02/12/2014

Horário: 13h

Local: Câmpus Criciúma - Laboratório de Química

Pauta:

- Aprovação do PIDC do Curso de Licenciatura em Química e dos PPCs (Curso Superior de Licenciatura em Química e curso Técnico em Química Integrado).

Encontro de hoje:

O Lucas iniciou a Reunião informando que encaminhou os três documentos (PIDC e PPC do Integrado e da Licenciatura) ao Professor Paulo Wollinger. A partir do retorno deste, destacou três observações importantes ao grupo de trabalho.

1ª. Conforme observações, o estágio obrigatório para a modalidade integrado não será aprovado pelo CEPE (Colegiado de Ensino, Pesquisa e Extensão). Portanto, em vez de estágio, constará no PPC do Integrado: "Atividades Práticas Supervisionadas". Com isso, diminui-se a carga horária total para 3920h. Destas, 3520h para Componentes Curriculares e 400h para as Atividades Práticas Supervisionadas;

2ª. Quanto à questão das matrículas, a orientação é que na modalidade integrado, ao contrário da licenciatura que, obrigatoriamente, deve ser semestral, seja uma opção de acordo com as particularidades regionais. De qualquer modo, neste caso, o optou-se por matrícula seriada anual;



Câmpus Criciúma
Rodovia SC 443, Km 01, 845
Bairro Vila Rica 88813.600
Criciúma - SC
(48) 3462-5000

Lucas
de

neto

20

vana
Priscila



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA
CÂMPUS CRICIÚMA

3ª. Quanto à harmonização das grades curriculares, a orientação é que as mesmas devam garantir equivalência de 75% da carga horária e 75% da ementa, também em virtude das possíveis transferências.

Em seguida, o grupo aprovou os documentos para que os mesmos sejam encaminhados à apreciação/aprovação do Colegiado do Câmpus.

Nada mais a constar, encerra-se a Ata.

Assinatura dos presentes:

1. Julia Hélio Lino Clasen *Julia Clasen*
2. Edilene dos S. Copetti
3. Adando Gornelli Netto
4. *Diogo*
5. Priscila Botolotto Milonzi
6. Michele Alda R. Guizzo de Souza
7. Vana Paula Siqueira
- 8.
- 9.
- 10.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA
CÂMPUS CRICIÚMA

**ATA 09 DA REUNIÃO DO GRUPO DE TRABALHO (PORTARIA 049/2014/DG) E DOCENTES
PARA IMPLANTAR OS CURSOS NA ÁREA DE QUÍMICA (LICENCIATURA E TÉCNICO)
CÂMPUS CRICIÚMA**

Data: 02/02/2015 e 03/02/2015

Horário: 13h30 e 9h

Local: Câmpus Criciúma - Auditório (02/02) e Sala C122 (03/02)

Pauta:

- Adequação do PPC (Curso Técnico em Química - Integrado).

O Professor Lucas Dominguiனி iniciou a Reunião informando ao Grupo de Trabalho e demais docentes sobre a solicitação do Colegiado referente à proposta de PPC do Integrado de Química apresentada. Como a proposta em relação ao Integrado incluía a ampliação de mais um contra turno em relação aos cursos ofertados atualmente, o Colegiado solicitou que essa decisão fosse submetida ao pleno dos servidores, analisando se isso era ou não consenso entre todos. Também foi solicitada que, se o aumento de um contra turno for consenso que seja revista a distribuição no número de contra turnos por ano letivo, pois considerou 4 (quatro) contra turnos no primeiro ano um número muito elevado, com grandes possibilidades de prejudicar os alunos, sobrecarregando-os.

Diante da explanação, o Professor Lucas Dominguiனி solicitou que os docentes presentes (formação geral e técnica) optassem ou não pelo aumento de um contra turno, passando de seis para sete, já excluindo a possibilidade de 4 (quatro) contra turnos, uma vez que esta foi descartada pelo Colegiado.

Antes disso, no entanto, a Professora Giovana informou que o curso de Edificações conseguiu adaptar sua grade curricular às aulas de 55 (cinquenta e cinco) minutos, sem aumento do contra turno, respeitando a legislação quanto à carga horária mínima de cada disciplina. Para tanto, parte dos professores necessitaram "ceder" algumas aulas. Neste caso, optou-se à possibilidade que tende a viabilizar a permanência e êxito do aluno.



(Assinaturas manuscritas)

Vina

Câmpus Criciúma
Rodovia SC 443, Km 01, 845
Bairro Vila Rica 88813.600
Criciúma - SC
(48) 3462-5000

19.9m 71. 01.0 01.1



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA
CÂMPUS CRICIÚMA

Inicialmente, apenas os docentes da formação geral votaram, sendo a maioria a favor do aumento de um contra turno. No entanto, quando todos os presentes votaram simultaneamente, 10 (dez) optaram por aumentar um contra turno e 19 (dezenove) por não aumentar, mantendo a opção de 6 (seis) contra turnos.

Anteriormente aos encaminhamentos finais, algumas falas, também contribuíram à discussão. Dentre elas, a primeira foi a do Professor Giovani, que aconselhou a busca por mais informações quanto aos integrados de Química já existentes na rede. Neste momento, o Professor Lucas informou que este levantamento foi realizado. Em seguida, o Cedenir aproveitou para informar que não há muitas informações neste sentido, uma vez que o Câmpus Criciúma está sendo pioneiro quanto à duração de 3 (três) anos para o integrado em Química. Os demais já existentes na rede possuem duração de 4 (quatro) anos; a segunda foi a do Professor Adilson, o qual acredita que o aumento de contra turno não se caracteriza como garantia de um maior aproveitamento do aluno e, por último, a do Fabrício (Pedagogo), que reforçou a diferença entre Educação Integral e Educação em tempo Integral.

Finalmente, para o fechamento do assunto, a reunião foi suspensa e remarcada para o dia seguinte, às 9h, na sala C122, apenas com os professores que atuarão no curso, para discutir a nova matriz curricular.

Neste encontro, definiu-se por 3 (três) contra turnos no primeiro e no segundo ano, somente. No último ano, portanto, não haverá contra turnos, possibilitando os alunos participarem de projetos de pesquisa, extensão, inovação, estágios não obrigatórios, projetos integradores dentro das Atividades Curriculares Supervisionadas, incluídas no curso para harmonização com os demais cursos de Técnico em Química da rede.

Para tanto, o primeiro e o segundo ano ficaram com 1280 h e o último com 800 h mais 400 h de Atividades Curriculares Supervisionadas. Para isso, os professores de Educação Física e História “cederam” aulas, bem como houve necessidade de realizar junção na Língua Estrangeira (Inglês/Espanhol), sendo possível o aluno optar por uma, apenas.

O projeto de curso será corrigido para a nova metodologia pelo Prof. Lucas Dominguni e Orlando Gonnelli Netto.



Uina
[Assinaturas manuscritas]

Câmpus Criciúma
Rodovia SC 443, Km 01, 845
Bairro Vila Rica 88813.600
Criciúma - SC
(48) 3462-5000



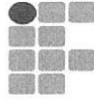
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA
CÂMPUS CRICIÚMA

Nada mais a constar, encerra-se a Ata.

Assinatura dos presentes:

1. *Gilberto Tonetto*
2. *Orlando Gonnelli Neto*
3. *Juliano Gomes*
4. *Michelle Alda R. Guzzo*
5. *Edilene dos S. Copetti*
6. *Julia Hélio Lino Clasen*
7. *Marlei de Coan Cardoso*
8. *Tatiane Melissa Sutz*
9. *Fernando Brenner*
10. *Roberto Augusto*
11. *Luiz Cláudio*
12. *Priscila Bertolotto Milanese*
13. *Luís Domingini*
14. *Vana Paula Figueiredo*
- 15.
- 16.
- 17.
- 18.

ANEXO II – RESOLUÇÃO DO COLEGIADO



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA
CÂMPUS CRICIÚMA

RESOLUÇÃO 001/2015 - CCC

Criciúma, 20 de Fevereiro de 2015

O Presidente do Colegiado do Câmpus Criciúma, no uso das atribuições conferidas pelo artigo 5º do Regulamento para o Funcionamento do Colegiado deste Câmpus;

Considerando a apreciação pelo Colegiado do Câmpus Criciúma - CCC, na reunião do dia 19 de Fevereiro de 2015;

Resolve:

Art. 1º - Autorizar o encaminhamento do Projeto Pedagógico de Curso (PPC) do Curso Integrado em Química do Câmpus Criciúma ao Colegiado de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE) para continuidade dos trâmites regimentais.

Publique-se e Cumpra-se.

Cedenir Buzanelo Spillere
Diretor-Geral Câmpus Criciúma
Cedenir Buzanelo Spillere
Diretor Geral
Portaria 279 de 18/02/2014
IFSC - Câmpus Criciúma

ANEXO II – RESOLUÇÃO COLEGIADO



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA
CÂMPUS CRICIÚMA

RESOLUÇÃO 001/2015 - CCC

Criciúma, 20 de Fevereiro de 2015

O Presidente do Colegiado do Câmpus Criciúma, no uso das atribuições conferidas pelo artigo 5º do Regulamento para o Funcionamento do Colegiado deste Câmpus;

Considerando a apreciação pelo Colegiado do Câmpus Criciúma - CCC, na reunião do dia 19 de Fevereiro de 2015;

Resolve:

Art. 1º - Autorizar o encaminhamento do Projeto Pedagógico de Curso (PPC) do Curso Integrado em Química do Câmpus Criciúma ao Colegiado de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE) para continuidade dos trâmites regimentais.

Publique-se e Cumpra-se.

Cedenir Buzanelo Spillere
Diretor-Geral Câmpus Criciúma
Cedenir Buzanelo Spillere
Diretor Geral
Portaria 279 de 18/02/2014
IFSC - Câmpus Criciúma