



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

Aprovação do curso e Autorização da oferta

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO – TÉCNICO EM QUÍMICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

Parte 1 (solicitante)

DADOS DO CAMPUS PROPONENTE

1 Campus: GASPAR

2 Endereço/CNPJ/Telefone do campus: R. ADRIANO KORMANN, 510 – BELA VISTA – GASPAR/ 81.531.428/0001- 62 / (47) 33318-3710

3 Complemento:

4 Departamento: QUÍMICA

DADOS DO RESPONSÁVEL PELO PROJETO DO CURSO

5 Nome do responsável pelo projeto: YURI LOPES ADIB SALOMÃO E ANA PAULA KUCZMYNDA SA SILVEIRA

6 Contatos: (47) 3318-3719/ (47)3318-3709

7 Nome do Coordenador do curso: YURI LOPES ADIB SALOMÃO

8 Contato/ Regime de trabalho/ Currículo Lattes: yuri.salomao@ifsc.edu.br / 40h DE / <http://lattes.cnpq.br/2833040752055617>

Parte 2 (aprovação do curso)

DADOS DO CURSO

9 Nome do curso:

CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

10 Eixo tecnológico:

PRODUÇÃO INDUSTRIAL (CONFORME RESOLUÇÃO NO. 1/2015 CNE/CEB)

11 Forma de oferta:

INTEGRADO

12 Modalidade:

PRESENCIAL

13 Carga horária total:

4000 horas

PERFIL DO CURSO

14 Justificativa do curso:

Em sua ainda curta história, o Campus Gaspar tem mantido foco nas áreas de Informática, Gestão de Negócios, Vestuário e Química. A escolha por esses eixos de atuação segue as orientações da própria lei de criação dos institutos, que determina que as ofertas devem ser definidas em função dos arranjos produtivos locais da região. Tendo iniciado seu funcionamento em 2010, a atuação do câmpus se desenvolveu principalmente através da oferta de cursos técnicos de nível médio integrados e concomitantes, além de cursos de formação inicial e continuada. Para o Plano de Ofertas de Cursos do Campus 2015-2019, discutido no contexto do PDI do período de 2015-2019, está sendo proposta a alteração da oferta do curso técnico em química integrado ao ensino médio, cuja duração passará a ser de 3 anos (em lugar da configuração atual com 4 anos de duração), com aulas em regime integral durante os quatro primeiros semestres de curso.

É importante destacar que a área Química já se encontra consolidada, tendo sido criada já no momento de implantação do câmpus. Neste período, vem desenvolvendo diversas atividades de ensino, pesquisa e extensão e consolidando a infraestrutura de laboratórios para proporcionar aos alunos uma formação robusta e conectada às demandas do mundo do trabalho.

Como aponta a Síntese Informativa do Município de Gaspar, a população do município é essencialmente urbana (90,01%) e seu PIB (R\$ 1.062.528,27) concentra-se principalmente nos setores de Serviços (R\$ 472.919,14) e Indústria (R\$ 472.580,90). O mesmo quadro repete-se em toda a microrregião da qual Gaspar faz parte, principalmente nas cidades de Blumenau e Brusque.

A Microrregião de Blumenau possui 36.956 empresas, que geram 278.801 empregos formais (MTE, 2011 *apud* SIM, 2013). As atividades econômicas desenvolvidas nessa microrregião integram arranjos produtivos locais, como o de Tecnologia da Informação e Comunicação, Têxtil e Confecção, Cerveja Artesanal, Arroz, Varejo de Autopeças e Turismo, que participam com 12% do PIB estadual (IBGE, 2013).

A região do Vale de Itajaí, na qual está situado o município de Gaspar, pode ser caracterizada pela presença diversificada de empresas das mais diversas áreas, totalizando 41.907 estabelecimentos e 401.724 trabalhadores. Esse quadro aponta para a necessidade, nas empresas, de profissionais que tenham as competências necessárias para a implantação e melhoria de seus processos industriais.

Além disso, a necessidade de se adequar aos avanços nos processos de desenvolvimento

tecnológico e transferência de conhecimento verificados em todo o mundo levou a economia catarinense a iniciar, na metade da década de 80, uma fase de modernização e inovação de seus processos. Como consequência disso, observou-se, na região de Gaspar, o desenvolvimento, a disseminação e a aplicação de novas tecnologias através da criação de novas empresas de base tecnológica.

Dessa forma, nas últimas décadas, as indústrias de base química adquiriram um importante significado para os municípios em termos de geração de emprego, valor agregado, percepção de arrecadação de impostos, ao mesmo tempo em que a região se consolidou como um polo tecnológico de relevância em nível nacional.

Nesse contexto, são necessários profissionais com formação vinculada ao eixo tecnológico de Produção Industrial, eixo ao qual se vincula o Curso Técnico de Química a ser oferecido no campus Gaspar, curso esse com foco em serviços técnicos especializados em análises físico-químicas e microbiológicas, processos industriais, metrologia química e técnicas de amostragem.

É importante ressaltar que o setor está carente de mão de obra especializada e que as instituições de ensino da região (mencionadas a seguir) não conseguem atender a demanda em quantidade e formação técnica específica, inclusive em virtude de concentrarem sua oferta no ensino superior. Ressaltamos aqui a oferta dos cursos superiores de Engenharia Química e Bacharelado em Química pela Universidade Regional de Blumenau (FURB) e de Engenharia de Materiais, Engenharia Têxtil e Licenciatura em Química pela Universidade Federal de Santa Catarina.

A seguir estão relacionadas algumas das principais instituições de ensino, incubadoras, parques tecnológicos e associações, que vêm desempenhando importante papel no processo de consolidação do setor na região:

- Instituto Gene / Centro de Referência em Empreendedorismo e Incubação (Blumenau/SC);
- Rede Catarinense de Entidades Promotoras de Empreendimentos Tecnológicos - ReCEPET;
- FURB – Fundação Universidade Regional de Blumenau
- UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina
- UNIVALI – Universidade do Vale do Itajaí
- SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
- SENAC - Nacional de Aprendizagem Comercial
- SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

Considerando somente o setor de acabamento em fios da cidade de Gaspar, observa-se que são ofertadas diversas vagas de emprego voltadas a profissionais especializados em metodologias químicas de tingimento de tecidos, conforme anúncios publicados com frequência em mídia impressa (jornal) e rádio locais. Este cenário acaba acirrando o relacionamento entre as empresas em virtude da disputa por profissionais com formação específica, gerando a busca de profissionais especializados em outras regiões do país e, por consequência, acarretando o não aproveitamento da mão de obra local disponível por falta de qualificação, o que colabora para o enfraquecimento de arranjos produtivos locais, para o aumento do abismo social e para o aumento do subemprego.

Segundo o Conselho Regional de Química da 13ª Região (CRQ-XIII), encontram-se, cadastradas nessa entidade, aproximadamente 8000 empreendimentos na área da Química, no Estado de Santa Catarina. Tais atividades são diversificadas, de acordo com a região do Estado, a saber: existe a concentração de grandes indústrias de alimentos com expressão internacional no Oeste; papel e celulose no Planalto; tintas, solventes, cerâmica e descartáveis no sul e metal-mecânica e conexões plásticas no norte, além das têxteis no Vale do Itajaí. No litoral, encontram-se prestadoras de serviços e indústrias voltadas à exportação em face dos portos de Itajaí e São Francisco do Sul. A lista com o número de empresas cadastradas no CRQ-XIII, identificadas de acordo com o ramo de atividade na área da Química (Resolução Normativa no. 122, de 09.11.90, do Conselho Federal de Química), está apresentada no anexo I.

Por mesorregião do Estado, o número de empresas, na área da química, ficou distribuída de acordo com a Figura 1 abaixo: (fonte: Conselho Regional de Química -XIII Região)

Número de Empresas por Regiões do Estado

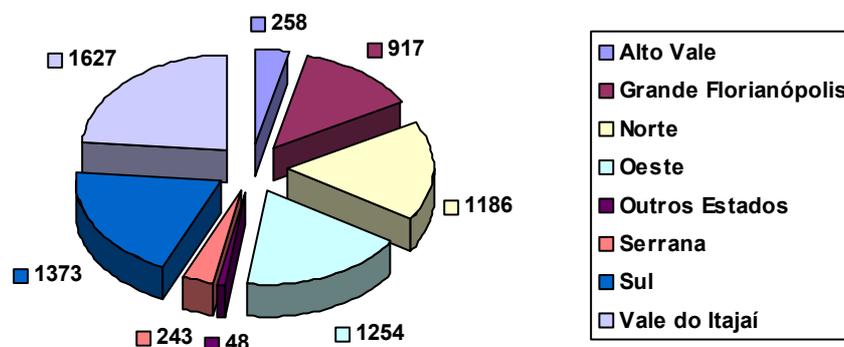


Figura 1 - Quantitativo das empresas, na área da química, conforme a região em SC.

Somente na região de Gaspar (2008) existem 1337 empresas relacionadas, direta ou indiretamente, ao setor de Química (SEBRAE/SC, 2010). Diante do expressivo número de empresas na região, destacamos os seguintes segmentos industriais, conforme Figura 2: acabamentos em fios, tecidos e artefatos têxteis (30,7%), plásticos (19,2%), recuperação de materiais (5,1%) e fabricação de produtos químicos orgânicos e inorgânicos (4,9%); além de empresas de outros segmentos que apresentam menor percentual.

Principais segmentos existentes na região de Gaspar

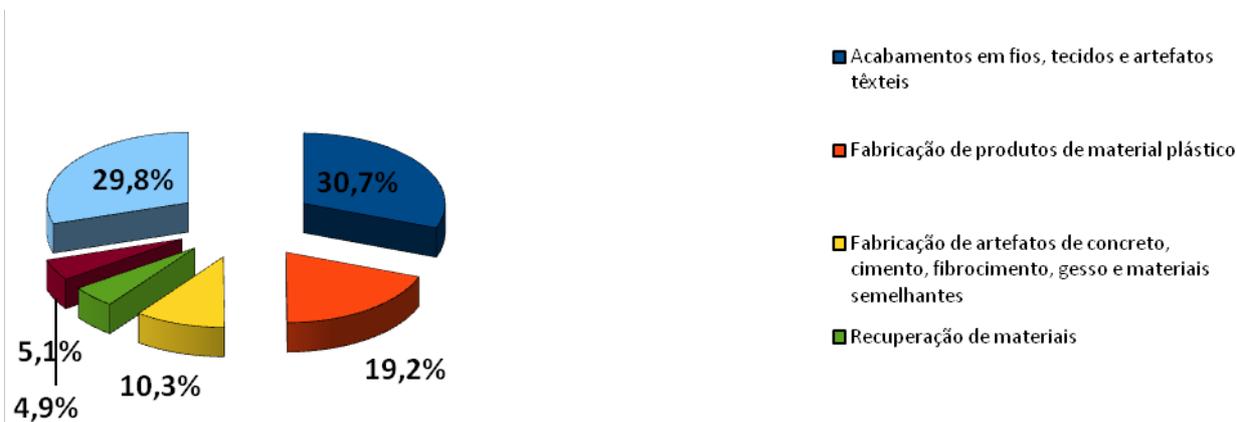


Figura 2 - Gráfico dos principais segmentos existentes na região de Gaspar – 2008.

Em face do elevado número de empresas do ramo da Química na região de Gaspar, podemos elencar o volume de funcionários que estas empresas empregam, conforme informações contidas na figura 3. Temos como destaque, os segmentos que mais empregam profissionais relacionados à Química: acabamentos em fios, tecidos e artefatos têxteis (29,4%), fabricação de produtos de material plástico (15,8%) e fabricação de vidro e de produtos de vidro.

Distribuição dos empregos relacionados à área de Química na região de Gaspar

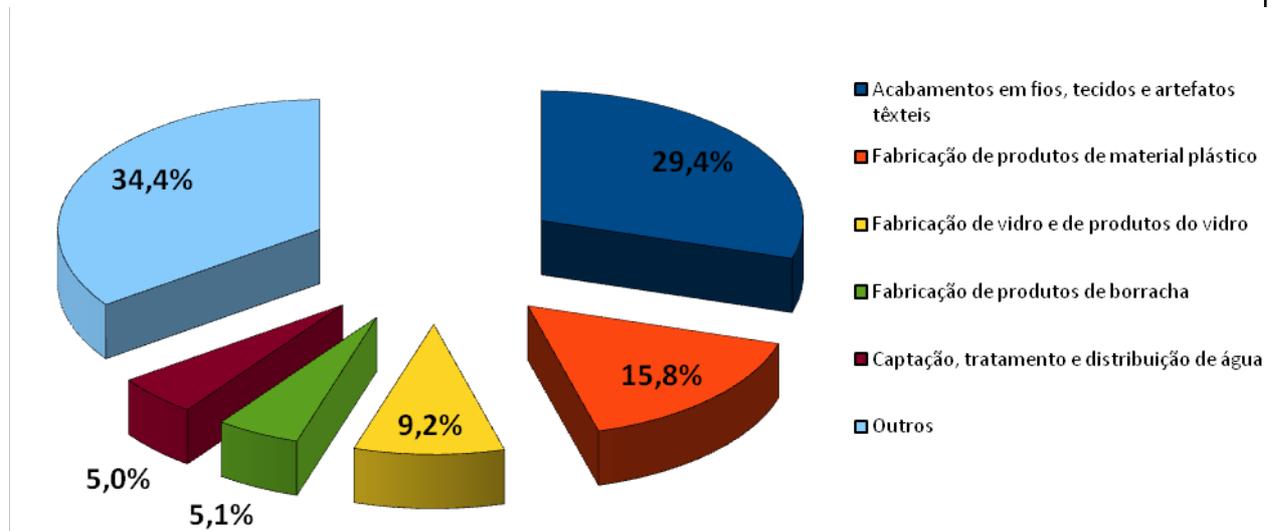


Figura 3 - Gráfico da distribuição dos empregos relacionados à Química na região de Gaspar – 2008.

Entre as empresas da região em que processos industriais de base química de alguma forma estão presentes destacam-se as seguintes, agrupadas por área de atuação:

1.Minerais e não-metálicos: Portobello S/A, Cristallerie Strauss S/A, Rohden Vidros Ltda, Schmidt Indústria, Comércio, Importação e Exportação Ltda.

2.Metalúrgicas: Electro Aço Altona S/A, Metisa – Metalúrgica Timboense S/A, Açopeças Indústria de Peças de Aço Ltda, Metalúrgica Fey S/A, Acearia Frederico Missner S/A, Metalúrgica Trapp Ltda, Irmãos Fischer S/A Indústria e Comércio, Metalúrgica Vilamar Ltda, Bosch Rexroth Ltda, Benecke Irmãos & Cia Ltda.

3.Material elétrico e de comunicação: ZM S/A, Mueller Fogões Ltda, Mueller Eletrodomésticos S/A, BB Ltda, Waltec Eletroeletrônica Ltda.

4.Mecânica: Irmãos Fischer S/A Indústria e Comércio, Metalúrgica Vilamar Ltda, Bosch Rexroth Ltda, Benecke Irmãos & Cia Ltda.

5.Material elétrico: WEG S/A, União Motores Elétricos Ltda. (Kohlbach S/A), ZM S/A, Mueller Fogões Ltda., Mueller Eletrodomésticos S/A, ABB Ltda., Waltec Eletroeletrônica Ltda.,

6.Papel e papelão: Rigesa Celulose, Papel e Embalagens Ltda.

7.Química: WEG Indústrias S/A, Quimisa S/A

8.Plásticos: Indústria de Plásticos do Vale do Itajaí Ltda., Indústria de Brinquedos Rabaker Ltda, Arteplas Artefatos de Plásticos S/A,

9.Têxtil e vestuário: Karsten S/A, Cia Hering, Círculo S/A, Buettner S/A Indústria e Comércio, Altenburg Indústria Têxtil Ltda, Cia. Industrial Schlosser S/A, Malharia Brandili Ltda, Karlache Comércio e Indústria Têxtil Ltda, Coteminas S/A, Cremer S/A, Zanotti S/A, Malhas Wilson Ltda, Haco Etiquetas Ltda. Tapajós Têxtil Ltda, Indústria Têxtil Isapa Ltda, Villa Confecções Ltda, Confecções Dulmar Ltda, Kyly Indústria Têxtil Ltda, M Reis & Cia Ltda, Kako Confecções Ltda, Industrial Acrilan Ltda, Dudalina S/A, Teka - Tecelagem Kuehnrich S/A, M.F. Sulfabril S/A, Luli Ind. e Com. de Confecções Ltda, Franlui Têxtil Ltda, Dublack Indústria e Comércio de Malhas Ltda, Fábrica de Tecidos Carlos Renaux S/A.

10.Produtos Alimentares: Perdigão Agroindustrial S/A, Bretzke Alimentos Ltda, Costa Sul Pescados Ltda, Comércio e Indústria de Pescados Kowalsky Ltda, Femepe Indústria e Comércio de Pescados S/A, Chocoleite Indústria de Alimentos Ltda, Sasse Alimentos Ltda, Companhia Hemmer Indústria e Comércio, Bunge Alimentos S/A, Duas Rodas Industrial Ltda, Seara Alimentos S/A.

11.Bebidas: Bebidas Max Wilhelm Ltda.

15 Objetivos do curso:

15.1 Objetivos gerais

Proporcionar ao educando condições para a aquisição de competências e habilidades necessárias ao seu desenvolvimento pessoal e profissional na área de química, área esta carente de mão de obra qualificada na região de inserção do curso, onde os setores industriais de destaque são compostos por empresas de base química; comprometendo-se com sua formação integral, atenta ao mundo do trabalho, mas também à vida em sociedade de forma mais ampla, à aquisição de valores éticos, culturais e sócio-históricos, ao exercício da cidadania e ao comprometimento com a sua formação continuada.

15.2 Objetivos específicos

- Proporcionar a formação básica para o trabalho e para o exercício da cidadania, fomentando o interesse pela pesquisa e a adoção de uma postura independente e autônoma, bem como o interesse pela formação continuada para que os educandos sejam capazes de se adaptarem a demandas renovadas de capacitação e aperfeiçoamento posteriores.
- Consolidar e aprofundar os conhecimentos adquiridos no ensino fundamental, possibilitando o prosseguimento de estudos posteriores ao ensino médio.
- Proporcionar a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico do educando.
- Contribuir para a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática, no ensino de cada disciplina.
- Reconhecer a Química como construção humana, compreendendo aspectos históricos de sua produção e suas relações com contextos culturais, sócio-econômicos e políticos;
- Formar profissionais de nível técnico em Química, para atuar em empresas de pequeno, médio e grande porte, ou como profissionais liberais.
- Proporcionar aos jovens a aquisição de competências e habilidades, permitindo sua inclusão no mundo do trabalho, bem como prepará-los para futuras reconfigurações na área da Química.
- Qualificar e habilitar trabalhadores que sejam capazes de refletir sobre a sua própria realidade e adotem uma postura de pesquisador, para atuarem com independência e criatividade na produção de novos saberes, atendendo assim a demandas do mercado regional e nacional;
- Formar pessoal de nível técnico, com competência 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;
- Capacitar o aluno para o emprego, gerenciamento e difusão de tecnologias e processos químicos, visando à melhoria da produtividade, das práticas e dos métodos de trabalho.
- 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.

16 Legislação (profissional e educacional) que embasa o curso:

Constituição Federal

Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei 9.394/1996)

Lei de criação dos Institutos Federais (Lei 11.892/2008)

Resolução no. 02/2012 do CNE/CEB, que define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio

Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio (resolução no.

6/2012 – CNE/CEB)

Lei 11.684/2008, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir a Filosofia e a Sociologia como disciplinas obrigatórias nos currículos do ensino médio

Resolução no. 01/2009 do CNE/CEB, que dispõe sobre a implementação de Filosofia e Sociologia no currículo do Ensino Médio.

Lei 11.769/2008, que dispõe sobre a obrigatoriedade do ensino da música na educação básica.

Lei 11.161/2005, que dispõe sobre o ensino de língua espanhola.

Parecer 18/2007 do CNE/CEB que dá esclarecimentos para a implementação da Língua Espanhola como obrigatória no Ensino Médio, conforme dispõe a Lei nº 11.161/2005.

Lei 11.645/2008, que dispõe sobre a inclusão no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e cultura Afro-Brasileira e Indígena".

Decreto 6.571/2008, que dispõe sobre atendimento educacional especializado.

Lei 13.005/2014, aprova o Plano nacional de Educação.

Parecer 8/2012 do CNE e Resolução 1/2012 do CNE/CP, que dispõem sobre as Diretrizes nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

Projeto Pedagógico Institucional do IFSC

Plano de Desenvolvimento Institucional 2015-2019 do IFSC

Resolução 41/2014 do IFSC/CONSUP, que aprova o Regulamento Didático Pedagógico do IFSC.

Resolução 01/2015 do Colegiado do IFSC – Câmpus Gaspar, que dispõe sobre o Regulamento de Estágio Supervisionado do Curso Integrado em Química do IFSC – Câmpus Gaspar.

PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

17 Competências gerais do egresso:

- Desempenhar cargos e funções técnicas no âmbito das atribuições respectivas;
- realizar ensaios e pesquisa em geral;
- pesquisar e desenvolver métodos e produtos;
- efetuar análises químicas, físico-químicas, bromatológicas, toxicológicas e legais;
- realizar padronização e controle de qualidade;
- operar e efetuar a manutenção de equipamentos e instalações relativas à profissão de químico e execução de trabalhos técnicos de químicos;
- dirigir, supervisionar, programar, coordenar, orientar e atuar como responsável técnico no âmbito das respectivas atribuições;
- conduzir e controlar operações e processos industriais, de trabalhos técnicos, montagens, reparos e manutenção.

18 Áreas de atuação do egresso (postos de trabalho ou ação empreendedora):

Dentre as possibilidades de atuação deste profissional encontram-se: indústrias; empresas de comercialização e assistência técnica; laboratórios de ensino, de calibração, de análise e controle de qualidade e ambiental; entidades de certificação de produtos e tratamento de águas e de efluentes.

O profissional poderá desenvolver atividades individuais ou em grupo, conduzindo equipes, atuando com ética, responsabilidade, espírito inovador e empreendedor, com compromisso social e profissional.

Conforme a Classificação Brasileira de Ocupações, os técnicos químicos (Descrição da ocupação 3111 – Técnico químico):

Executam ensaios físico-químicos, participam do desenvolvimento de produtos e processos, da definição ou reestruturação das instalações industriais; supervisionam operação de processos químicos e operações unitárias de laboratório e de produção, operam máquinas e/ou equipamentos e instalações produtivas, em conformidade com normas de qualidade, de boas práticas de manufatura, de biossegurança e controle do meio-ambiente. Interpretam manuais, elaboram documentação técnica rotineira e de registros legais. Podem ministrar programas de ações educativas e prestar assistência técnica. Todas as atividades são desenvolvidas conforme os limites de responsabilidade técnica, previstos em lei.

GERAL									
NÚCLEO DIVERSIFICADO		INGLÊS	40	40	40	20			140
		ESPAÑHOL	40	40	40	20			140
		PI			40	40	20	20	100
		INFORMÁTICA BÁSICA	80						80
		EMPREENDEDORISMO						40	40
		TOTAL							500
FORMAÇÃO PROFISSIONAL		HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO	40						40
		QUÍMICA INORGÂNICA		40	40				80
		QUÍMICA ORGÂNICA				40	40		80
		QUÍMICA ANALÍTICA QUANTITATIVA					80		80
		QUÍMICA ANALÍTICA QUALITATIVA					80		80
		METROLOGIA					40		40
		QUÍMICA AMBIENTAL					40		40
		BIOQUÍMICA					40		40
		ESTATÍSTICA					40		40
		SÍNTESE E ANÁLISE ORGÂNICA						80	80
		ANÁLISE INSTRUMENTAL						80	80
		MICROBIOLOGIA						40	40
		INSTRUMENTAÇÃO INDUSTRIAL						40	40
		PROCESSOS INDUSTRIAIS						80	80
		OPERAÇÕES UNITÁRIAS						80	80
	TOTAL							920	

CARGA-HORÁRIA DO CURSO	
CARGA-HORÁRIA TOTAL ENSINO MÉDIO (formação geral + núcleo diversificado)	2660 h
CARGA-HORÁRIA TOTAL FORMAÇÃO TÉCNICA (formação profissional + núcleo diversificado)	1470 h
CARGA-HORÁRIA CUMPRIDA EM UNIDADES CURRICULARES	3600 h
ATIVIDADES TÉCNICO-CIENTÍFICAS	400 h
CARGA-HORÁRIA TOTAL DO CURSO	4000 h

CURSO TÉCNICO DE QUÍMICA**1ª FASE**

Unidade Curricular	C/H Semanal	C/H Semestral
LÍNGUA PORTUGUESA I	2	40
ARTE I	2	40
INGLÊS I	2	40
ESPAÑHOL I	2	40
EDUCAÇÃO FÍSICA I	2	40
MATEMÁTICA I	4	80
QUÍMICA (GERAL I)	3	60
FÍSICA I	3	60
BIOLOGIA I	3	60
FILOSOFIA I	1	20
SOCIOLOGIA I	1	20
HISTÓRIA I	2	40
INFORMÁTICA BÁSICA	4	80
HIGIENE, SEGURANÇA E SAÚDE	2	40
TOTAL	33 h	660 h

2ª FASE

Unidade Curricular	C/H Semanal	C/H Semestral
LÍNGUA PORTUGUESA II	4	80
ARTE II	2	40
INGLÊS II	2	40
ESPAÑHOL II	2	40
EDUCAÇÃO FÍSICA II	2	40
MATEMÁTICA II	4	80
QUÍMICA (GERAL II)	3	60
FÍSICA II	3	60
BIOLOGIA II	3	60
FILOSOFIA II	1	20
SOCIOLOGIA II	1	20
HISTÓRIA II	2	40
GEOGRAFIA I	2	40
QUÍMICA INORGÂNICA I	2	40
TOTAL	33 h	660 h

3ª FASE

Unidade Curricular	C/H Semanal	C/H Semestral
LÍNGUA PORTUGUESA III	4	80
INGLÊS III	2	40

ESPAÑHOL III	2	40
EDUCAÇÃO FÍSICA III	2	40
MATEMÁTICA III	4	80
QUÍMICA (FÍSICO-QUÍMICA I)	3	60
FÍSICA III	3	60
BIOLOGIA III	3	60
FILOSOFIA III	1	20
SOCIOLOGIA III	1	20
HISTÓRIA III	2	40
GEOGRAFIA II	2	40
PROJETO INTEGRADOR I	2	40
QUÍMICA INORGÂNICA II	2	40
TOTAL	33 h	660 h

4ª FASE

Unidade Curricular	C/H Semanal	C/H Semestral
LÍNGUA PORTUGUESA IV	4	80
INGLÊS IV	1	20
ESPAÑHOL IV	1	20
EDUCAÇÃO FÍSICA IV	2	40
MATEMÁTICA III	4	80
QUÍMICA (FÍSICO-QUÍMICA II)	3	60
FÍSICA IV	3	60
BIOLOGIA IV	3	60
FILOSOFIA IV	1	20
SOCIOLOGIA IV	1	20
HISTÓRIA IV	2	40
GEOGRAFIA III	2	40
PROJETO INTEGRADOR II	2	40
QUÍMICA ORGÂNICA I	2	40
TOTAL	31 h	620 h

5ª FASE

Unidade Curricular	C/H Semanal	C/H Semestral
LÍNGUA PORTUGUESA V	2	40
FILOSOFIA V	1	20
SOCIOLOGIA V	1	20
GEOGRAFIA IV	2	40
PROJETO INTEGRADOR III	1	20
QUÍMICA ORGÂNICA II	2	40
ESTATÍSTICA	2	40

QUÍMICA ANALÍTICA QUALITATIVA	4	80
QUÍMICA ANALÍTICA QUANTITATIVA	4	80
METROLOGIA	2	40
QUÍMICA AMBIENTAL	2	40
BIOQUÍMICA	2	40
TOTAL	25 h	500 h

6ª FASE

Unidade Curricular	C/H Semanal	C/H Semestral
FILOSOFIA VI	1	20
SOCIOLOGIA VI	1	20
PROJETO INTEGRADOR IV	1	20
EMPREENDEDORISMO	2	40
SÍNTESE E ANÁLISE ORGÂNICA	4	80
ANÁLISE INSTRUMENTAL	4	80
MICROBIOLOGIA	2	40
INSTRUMENTAÇÃO INDUSTRIAL	2	40
PROCESSOS INDUSTRIAIS	4	80
OPERAÇÕES UNITÁRIAS	4	80
TOTAL	25 h	500 h

CARGA-HORÁRIA DO CURSO	
CARGA-HORÁRIA CUMPRIDA EM UNIDADES CURRICULARES	3600 h
ATIVIDADES TÉCNICO-CIENTÍFICAS	400 h
CARGA-HORÁRIA TOTAL DO CURSO	4000 h

20 Componentes curriculares¹:

Unidades Curriculares da 1ª Fase

Unidade Curricular:	LÍNGUA PORTUGUESA I		
Período:	1ª fase	Carga Horária:	40 horas
Competências:			
<ul style="list-style-type: none">• Compreender e usar a Língua Portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade;• Analisar os recursos expressivos da linguagem verbal, relacionando textos e contextos, mediante a natureza, função, organização, estrutura, de acordo com as condições de produção e recepção (intenção, época, local, interlocutores participantes da criação e da propagação de ideias e escolhas, tecnologias disponíveis);• Considerar a Língua Portuguesa como fonte de legitimação de acordos e condutas sociais e como representação simbólica de experiências humanas, manifestas nas formas de sentir, pensar e agir na vida social.			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none">• Identificar e compreender intenções e situações de uso da língua, utilizando os dados da interação para balizar as atividades de leitura e produção de texto.• Analisar os recursos expressivos da linguagem verbal, relacionando texto, situação de interação e gênero do discurso; com vistas à adequação a todos esses aspectos.• Relacionar língua e os diversos contextos sócio-históricos que implicam o surgimento e uso de diferentes variantes, compreendendo as implicações culturais e ideológicas que envolvem o uso dessas variantes.• Identificar níveis de linguagem, posicionar-se criticamente perante o texto do outro e perante o seu próprio texto, opinar.• Reconhecer e mobilizar estratégias de textualidade: situacionalidade, coesão, coerência, intencionalidade e aceitabilidade, informatividade e intertextualidade.• Reconhecer os efeitos do uso de expressões modalizadoras e utilizá-las em seus textos.• Identificar especificidades (prosódicas, lexicais, sintáticas, textuais e pragmáticas) da organização de gêneros orais formais (debates, palestras e entrevistas) e mobilizá-las na construção de textos que estejam adequados a diferentes situações de uso.• Reconhecer procedimentos e marcas linguísticas típicas da conversação em textos escritos.• Ler, compreender, produzir, reelaborar e realizar análise linguística em textos dos seguintes gêneros: resumo, resenha crítica e pesquisas bibliográficas (fichamento).			

¹ Esclarecemos que informações acerca da avaliação de cada unidade curricular comporão obrigatoriamente parte do plano de ensino de cada unidade curricular entregue pelo professor aos alunos no início de cada semestre letivo, conforme orientação do Regulamento Didático Pedagógico do IFSC. Ainda, neste PPC, no item metodologia e avaliação, discorreremos a respeito dos instrumentos de avaliação a serem desenvolvidos pelo professor. Lembramos que esses instrumentos podem variar de um semestre para outro e até mesmo de uma turma para a outra, dadas as demandas apresentadas por cada grupo de alunos e até mesmo pela unidade curricular em diferentes momentos históricos.

- Refletir sobre o uso do dicionário, glossário e enciclopédia.
- Compreender a função do substantivo no processo de referenciação.
- Compreender a função do verbo como elemento nuclear na predicação.
- Compreender a função do adjetivo, do advérbio e de outras categorias como elementos adjacentes aos núcleos nominais e predicativos.
- Compreender a função advérbio como modificador e circunstanciador.
- Compreender o uso dos artigos, pronomes pessoais, demonstrativos e possessivos na continuidade referencial do texto.
- Identificar formas pronominais e adverbiais que funcionam como dêiticos textuais.
- Identificar os efeitos de sentido decorrentes do uso de pontuação.
- Ler, interpretar, identificar as especificidades, produzir e reelaborar poemas e textos em prosa relativos à origem da literatura brasileira.

Bases Tecnológicas

- Língua, linguagem e signo.
- A língua e a constituição do sujeito.
- Leitura, produção textual, e análise linguística.
- Funções do substantivo, verbo, adjetivo, advérbio, artigos e pronomes.
- Pontuação.
- Lexicografia.
- Sintaxe da oração e período.
- Aspectos de norma padrão.
- Função poética.
- Poema.
- Estilo individual e estilo de época. Quinhentismo e Barroco.
- Modalizadores.
- Regência verbal e nominal.
- Prosa literária.
- Arcadismo e Neoclassicismo.

Avaliação:

- trabalhos em grupo;
- trabalhos individuais; e
- provas escritas.

Bibliografia Básica

CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. **Língua Portuguesa: Linguagens**. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

Bibliografia Complementar

BOSI, Alfredo. **História Concisa da Literatura Brasileira**. São Paulo: Cultrix, 2001.
LIMA, R. **Gramática Normativa da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: José Olimpo, 2011.

Unidade
Curricular:

Arte I

Período:	1ª fase	Carga Horária:	40 horas
<p>Competências</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compreender a arte como saber cultural e estético gerador de significação; • Compreender e utilizar a arte e suas diversas formas (visuais, cênicas e musicais) como possibilidade de busca e produção de sentido sensível, estético, artístico e expressivo; • Analisar, refletir e compreender os diferentes processos de Arte, com seus diferentes instrumentos de ordem material e ideal, como manifestações socioculturais e históricas; • Apreciar as diversas formas de manifestações artísticas, desenvolvendo tanto a fruição quanto à análise estética. 			
<p>Habilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer, compreender e reconhecer as linguagens da arte como área de conhecimento autônomo, respeitando o contexto sócio-cultural onde está inserida; • Compreender a arte como uma linguagem específica de comunicação e expressão, mantendo uma busca pessoal e/ou coletiva, desenvolvendo a percepção, imaginação, emoção, sensibilidade e reflexão; • Desenvolver reflexão no processo de fruição pessoal da arte; • Desenvolver criação, fruição, reflexão e contextualização nas diversas linguagens da arte; • Compreender a arte como processo histórico; • Desenvolver habilidades artísticas nas diversas áreas; • Proporcionar criações artísticas, individuais e/ou coletiva, nas áreas de música, visuais e cênicas; • Desenvolver conhecimento sobre materias, instrumentos e procedimentos artísticos diversos para a sua utilização nas criações artísticas pessoais; • Pesquisar e organizar informações sobre arte; • Identificar, relacionar e compreender diferentes funções da arte, do trabalho e da produção dos artistas. 			
<p>Bases Tecnológicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceito de arte e cultura. Arte contemporânea. • Música no século XX e XXI. • Artistas e estilos musicais. • Teatro contemporâneo. Século XX e XXI; • Principais teatrólogos mundiais modernos e seus métodos; • Principais dramaturgo mundiais modernos; • Leitura dramática. • Artes Visuais. • Arte contemporânea. • Intervenção artística. • Instalação artística. • Vídeo. 			
<p>Avaliação</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabalhos individuais; • Trabalhos em grupo; • Apresentações; • Participação nas atividades. 			

Bibliografia Básica

BOAL, Augusto. **Jogos para atores e não atores**. Rio de Janeiro. Civilização Brasileira. 1999.
LICHTENSTEIN, Jacqueline. **A Pintura** v. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8. São Paulo. Editora34. 2004.

Bibliografia complementar

SHAKESPEARE, Willian. **Hamlet**. Tradução de Millôr Fernandes. Porto Alegre. L&PM. 2009.
SHAKESPEARE, Willian. **Romeu e Julieta**. Tradução de Beatriz Viégas-Faria. Porto Alegre. L&PM. 1998.

Unidade Curricular:	INGLÊS I		
Período:	1ª fase	Carga Horária:	40 horas
<p>Competências - Compreender os códigos linguísticos e extralinguísticos como signos que expressam valores e emoções dependentes da cultura em que estão inseridos e do momento histórico vivido pelo sujeito; usar a Língua Inglesa (LI) como instrumento de acesso a informações; transferir os conhecimentos adquiridos em Língua Portuguesa para a prática comunicativa em LI; construir o saber, acessando as diferentes tecnologias de informação para a construção da cidadania e a inserção no mundo do trabalho</p>			
<p>Habilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saber ler e entender criticamente textos curtos em Língua Inglesa (LI) tanto os impressos quanto os disponíveis na Internet/Web; • entender vocabulário básico na LI; • compreender as regras gramaticais básicas da LI e fazer uso delas na construção de significados para textos diversos; • compreender o que se ouve em LI; • compreender o papel que a LI e sua cultura exercem no mundo; • utilizar as ferramentas do mundo virtual/digital como aplicativos e sites para complementar os estudos relativos à LI; • utilizar aparelhos portáteis com acesso à Internet/Web, responsavelmente, para fazer pesquisas. 			
<p>Conteúdos temáticos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introdução ao Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA – MOODLE; • leitura e compreensão de textos de diversos gêneros que circulam em mídia impressa e digital; • vocabulário básico em LI e palavras mais frequentes em LI; • anglicismos, palavras cognatas e falsos cognatos; • pronomes pessoais e pronomes possessivos; • o caso possessivo; • verbo <i>to be</i> e <i>there to be</i>, <i>to have</i>; • verbos regulares e irregulares no presente simples, presente contínuo e passado simples; • advérbios de frequência; • plural de substantivos; • substantivos contáveis e incontáveis; • Estratégias de leitura; • grupos nominais, acrônimos, abreviaturas, siglas; • estratégias para enriquecer vocabulário na LI; • textos e conversas em inglês sobre meio ambiente (tema transversal). 			
<p>Bibliografia Básica</p> <p>RICHMOND EDUCAÇÃO. Freeway. v. 1. 1 ed. São Paulo: Verônica Teodorov, 2010. ISBN: 9788516067366</p> <p>FERRARI, M.; RUBIN, S. G. Inglês: de olho no mundo do trabalho. 2 ed. São Paulo: Scipione, 2008.</p> <p>LONGMAN. Longman Dicionário Escolar. Inglês/Português, Português/Inglês. 2 ed. São Paulo: Pearson, 2008-2009.</p> <p>LONGMAN. Longman Dictionary of Contemporary English. 5 ed. São Paulo: Pearson, 2009.</p>			

OXFORD. **Oxford Escolar para estudantes brasileiros de Inglês.** Inglês/Português, Português/Inglês. 2 ed. São Paulo: Oxford University Press, 2009.

Bibliografia Complementar

COSTA, M. B. **Globetrekker Expedition.** Vol. único. Student's book. São Paulo: Macmillan. 2010, 471p. ISBN: 9786674186578.

DIAS, R.; JUCÁ L.; FARIA R. **Prime.** Student's Book with Audio CD Volume Único. São Paulo: Macmillan. 2010. ISBN: 9788574187235.

RICHMOND EDUCAÇÃO. **Upgrade your English.** Ensino Médio. 1ed. São Paulo: Fortun e Granch. 2010, 416p. ISBN: 8516067289.

Unidade Curricular:	ESPAÑHOL I		
Período:	1ª fase	Carga Horária:	40 horas
Competências			
<ul style="list-style-type: none">• Saber distinguir as variantes linguísticas;• Usar a língua espanhola como instrumento de acesso a informações, a outras culturas e grupos sociais;• Escolher registro adequado à situação de interação e os recursos linguísticos, estilísticos e composicionais que estejam adequados a cada interação em particular;• Utilizar e identificar mecanismos de coerência e coesão na produção oral e escrita;• Utilizar estratégias verbais e não verbais para compensar falhas, favorecer a efetiva comunicação e alcançar o efeito pretendido em situações de produção textual e leitura/escuta.• Descrever pessoas levando em consideração as características físicas e psíquicas.			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none">• Analisar recursos expressivos da linguagem verbal, relacionando textos/contextos mediante a natureza, função, organização, estrutura, de acordo com as condições de interação (intenção, época, local, interlocutores, papéis sociais e tecnologias);• Comunicar-se minimamente sobre aspectos pessoais utilizando a língua espanhola em contextos formal e informal.			
Bases Tecnológicas			
<ul style="list-style-type: none">• Cultura espanhola; Introdução das estruturas básicas da língua necessárias à comunicação no idioma, envolvendo leitura/escuta e interpretação de textos, produção de textos curtos e comunicação oral cotidiana.			
Avaliação			
<ul style="list-style-type: none">• Trabalhos em grupo;			

- Provas escritas;
- Produção de textos.

Bibliografia Básica

MARTIN, Ivan Rodrigues. **Espanhol – Série Brasil**. São Paulo: Ática, 2005.[5]

Bibliografia Complementar

J. Corpas; E. García; A. Garmendia; C. Soriano; N. Sans. **Aula Internacional 1**. Barcelona: Difusión, 2005. [3]

L. Miquel; N. Sans. **Curso Intensivo de Español**. Barcelona: Difusión, 2005. [3]

F. Castro; F. Marín; R. Morales; S. Rosa. **Nuevo Ven**. Madrid: Edelsa, 2003 [3]

E. M. Peris; N. S. Baulenas. **Gente**. Barcelona: Difusión, 2004. [3]

Unidade Curricular:	Educação Física I		
Período:	1ª fase	Carga Horária:	40 horas
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender as diferenças entre os tipos de ginástica; • Coordenar os movimentos corporais, de modo a experimentar diferentes possibilidades de habilidades motoras relacionados a ginástica; • Compreender as regras e fundamentos do voleibol; • Coordenar os movimentos corporais na prática das diferentes habilidades motoras características do voleibol; • Compreender as diferenças fisiológicas corporais antes, durante e após a prática de atividades físicas, bem como os diferentes tipos de exercícios corporais; • Compreender os princípios históricos que norteiam diferentes manifestações culturais do sul do Brasil, bem como as práticas corporais a estas relacionadas ; 			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar as diferenças entre as regras e fundamentos dos tipos de ginástica; • Compreender as coordenações necessárias (intra e entre seguimentos), bem como demais capacidades motoras utilizados nos movimentos corporais durante os movimentos ginásticos, • Compreender as coordenações necessárias (intra e entre seguimentos), bem como demais capacidades motoras utilizados nos movimentos corporais durante os movimentos do voleibol, • Conhecer diferentes formas de exercícios corporais, bem como as principais modificações fisiológicas ocorridas durante a prática destes. • Identificar os fatores que influenciam no surgimento das manifestações culturais presentes nos estados da região Sul do Brasil. 			
Bases Tecnológicas			

- Aprendizagem e comportamento motor;
- Princípios da ginástica;
- Princípios do voleibol;
- Atividade física e saúde;
- Fatores histórico culturais relacionados às manifestações folclóricas do sul do Brasil.

Avaliação

- Trabalhos em grupo;
- Provas escritas;
- Relatórios de experiências.

Bibliografia Básica

NAHAS, MARKUS VINÍCIUS, ATIVIDADE FÍSICA, SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA, 2 ED. LONDRINA: MIDIOGRAF 2005.

WEINECK, JURGEN, ATIVIDADE FÍSICA E ESPORTE. PARA QUÊ? 1.ED. LONDRINA MIDIOGRAF 2003.

JORGE LUIZ SOARES RIBEIRO, CONHECENDO O VOLEIBOL, 1ª. SÃO PAULO: SPRINT 2003

Bibliografia Complementar

POWERS, S. K.; HOWLEY, E. T. FISILOGIA DO EXERCÍCIO: TEORIA E APLICAÇÃO AO CONDICIONAMENTO E DESEMPENHO. BARUERI: MANOLE, 2000.

BROOKE, S. O CORPO PILATES. SANTOS, A (TRAD.); QUEIROZ, BERGSON (REV.). SÃO PAULO: SUMMUS EDITORIAL, 2011.

Unidade Curricular:	Matemática I		
Período:	1ª fase	Carga Horária:	80 horas
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Relacionar e resolver problemas que envolvem conjuntos e as operações fundamentais; • Reconhecer, operar e resolver problemas com conjuntos numéricos; • Compreender os conceitos e propriedades aritméticas; • Definir e calcular domínio, imagem e zeros; • Resolver equações, inequações e problemas que envolvam funções polinomiais; • Construir e analisar gráficos de funções afins e quadráticas; • Representar e interpretar gráficos de acontecimentos relacionados ao cotidiano. • Resolver problemas que envolvam congruência e semelhança; • Reconhecer e aplicar o Teorema de Pitágoras na resolução de problemas; • Interpretar o Teorema de Tales e relacioná-lo com o conceito de semelhança entre triângulos; • Resolver problemas que envolvam arcos e ângulos; • Aplicar as relações no círculo trigonométrico nas resoluções de problemas que envolvam adição e subtração dos arcos medindo 30°, 45°, 60° e seus arcos 			

relacionados;

- Definir e calcular domínio, imagem, zeros e períodos;
- Construir gráficos das funções trigonométricas diretas;
- Resolver equações e problemas que envolvam as relações, transformações e funções trigo-nométricas.

Habilidades

- Reconhecer, representar e operar os conjuntos numéricos e seus elementos;
- Reconhecer e utilizar conjuntos numéricos;
- Aplicar conceitos e propriedades de razão e proporção;
- Selecionar conjunto de informações sobre fatos do cotidiano na resolução de problemas;
- Ler, interpretar e transcrever da linguagem corrente para a linguagem simbólica;
- Interpretar e aplicar os conceitos de uma função;
- Analisar e determinar o domínio, contradomínio e imagem de uma função;
- Construir, ler e interpretar gráficos de funções;
- Construir modelos para analisar fenômenos;
- Analisar valores de variáveis, intervalos de crescimento e decréscimo e taxas de variação;
- Reconhecer e interpretar o conceito de uma função polinomial do 1º grau;
- Aplicar o conceito de função polinomial do 1º grau na resolução de problemas do cotidiano;
- Reconhecer e interpretar o conceito de uma função polinomial do 2º grau;
- Aplicar o conceito de uma função polinomial do 2º grau em situações práticas;
- Aplicar os Teoremas de Pitágoras e de Tales na resolução de problemas;
- Relacionar etapas da história da trigonometria com a evolução da humanidade e da própria Matemática;
- Estabelecer e aplicar as relações trigonométricas;
- Analisar gráficos das funções trigonométricas diretas;
- Estabelecer e aplicar as relações no círculo trigonométrico, operar com arcos;
- Identificar e aplicar funções trigonométricas em fenômenos da natureza;
- Traduzir situações contextuais da linguagem corrente para a linguagem matemática.

Bases Tecnológicas

- Matemática Básica (Quatro Operações básicas e Conjuntos Numéricos: Múltiplos e MMC, Divisores e MDC, Potenciação, Radiciação, Equações do 1º grau e do 2º Grau e regra de três simples e compostas).
- Funções.
- Função polinomial do 1º grau.
- Função polinomial do 2º grau.
- Noção intuitiva de Ponto, Reta e plano. Ângulos, posição relativa entre retas, retas paralelas cortadas por uma transversal, teorema de Tales, semelhança de triângulos, relações métricas e teorema de Pitágoras.
- Trigonometria no triângulo retângulo e Trigonometria em um triângulo qualquer.
- Ciclo Trigonométrico.
- Funções trigonométricas.

Avaliação

- Trabalhos em grupo;
- Provas escritas;
- Relatórios de experiências.

Bibliografia Básica

FILHO, Benigno B.; SILVA, Cláudio Xavier da. **Matemática - Aula por aula - V.1 – Trigonometria**. São Paulo: FTD, 2010. [5]

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: Contexto e Aplicações**. V.1 e V.2. São Paulo: Ática, 2008. [5]

Bibliografia Complementar

BARRISO, Juliane Matsubara (editora responsável). **Conexões com a matemática – V.1 e V.2**. São Paulo: Moderna, 2010. [3]

GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto. **Matemática: uma nova abordagem**. V.1 e V.2. São Paulo: FTD, 2001. [3]

IEZZI, Gelson. *Matemática – V. 1 e V.2*. São Paulo, Atual, 2007. [3]

Unidade
Curricular:

Química (Geral I)

Período:

1ª fase

Carga
Horária:

60 horas

Competências

- Representação e comunicação, que envolvem a leitura, a interpretação e a produção de textos nas diversas linguagens e formas textuais características dessa área do conhecimento;
- Investigação e compreensão, competência marcada pela capacidade de enfrentamento e resolução de situações-problema, utilização dos conceitos e procedimentos peculiares do fazer e pensar das ciências;
- Contextualização das ciências no âmbito sociocultural, na forma de análise crítica das ideias e dos recursos da área e das questões do mundo que podem ser respondidas ou transformadas por meio do pensar e do conhecimento científico.

Habilidades

- Conhecer e fazer uso das normas segurança no laboratório.
- Conhecer as principais vidrarias e equipamentos de laboratório e suas aplicabilidades.
- Realizar procedimentos experimentais (ensaios de laboratório);
- Elaborar relatórios técnicos;
- 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;
- Selecionar e utilizar materiais e equipamentos para realizar cálculos, medidas e

- experimentos;
- Fazer previsões e estimativas;
- Compreender a participação de eventos químicos nos ambientes naturais e tecnológicos;
- Relacionar a química aos fenômenos cotidianos, aos processos industriais e aos interesses da sociedade;
- Utilizar conceitos químicos dentro de uma visão microscópica

Bases Tecnológicas

- Procedimentos de Laboratório; Reconhecimento de equipamentos e vidrarias; Conhecer e utilizar as normas de segurança de laboratório.
- Transformações químicas no dia-a-dia: transformações rápidas e lentas e suas evidências macroscópicas; liberação ou absorção de energia nestas transformações;
- Relações quantitativas de massa: conservação da massa nas transformações químicas (Lavoisier); proporção entre as massas de reagentes e de produtos (Proust);
- Reagentes, produtos e suas propriedades: caracterização de materiais (constituição da matéria) e substâncias que constituem os reagentes e produtos das transformações em termos de suas propriedades; separação e identificação das substâncias (matéria e suas propriedades).
- Introdução a Tabela Periódica; Distribuição dos elementos químicos e suas propriedades;

Bibliografia Básica

- FELTRE, R. *Química*. 6ª Edição, Editora Moderna, 2005.
- CANTO, E. L. e PERUZZO, F.M. *Química na Abordagem do Cotidiano*. 3ª Edição, Editora Moderna, 2005.
- Material de apoio elaborado pelos professores da disciplina.

Bibliografia Complementar

- KOTZ, J. C. e TREICHEL, RJ, LTC. *Química e reações químicas v.1* 6ª Edição, Editora PIONEIRA, 2010.
- BIANCHI, J.C.A.; ABRECHT, C.H. e MAIA, D.J. *Universo da Química*. 1ª Edição, Editora FTD, 2005.
- NÓBREGA, O.S.; SILVA, E.R. e SILVA, R.H. *Química*. 1ª Edição, Editora Ática, 2005.
- MORTIMER, E.F. e MACHADO, A.H. *Química*. 1ª Edição, Editora Scipione, 2005.
- SANTOS, W.L.P; MÓL, G.S.; MATSUNAGA, R.T.; DIB, S.M.F.; CASTRO, E.N.; SILVA, G.S.; SANTOS, S.M.O. E FARIAS, S.B. *Química e Sociedade*. 1ª Edição, Editora Nova Geração, 2005.
- Artigos da Revista Química Nova na Escola (QNEsc) da Divisão de Ensino da Sociedade Brasileira de Química (SBQ).
- Química e Sociedade. 1ª Edição, Editora Nova Geração, 2005.

Unidade
Curricular:

FÍSICA I

Período:	1ª fase	Carga Horária:	60 horas
----------	---------	----------------	----------

Competências

- Utilizar e compreender tabelas, gráficos e relações matemáticas gráficas para a expressão do saber físico.
- Expressar-se corretamente utilizando a linguagem física adequada e elementos de sua representação simbólica.
- Apresentar de forma clara e objetiva o conhecimento apreendido, através de tal linguagem.
- Conhecer fontes de informações e formas de obter informações relevantes, sabendo interpretar notícias científicas.
- Elaborar sínteses ou esquemas estruturados dos temas físicos trabalhados.
- Construir e investigar situações-problema, identificar a situação física, utilizar modelos físicos, generalizar de uma a outra situação, prever, avaliar, analisar previsões.
- Reconhecer a Física enquanto construção humana, aspectos de sua história e relações com o contexto cultural, social, político e econômico.
- Reconhecer o papel da Física no sistema produtivo, compreendendo a evolução dos meios tecnológicos e sua relação dinâmica com a evolução do conhecimento científico.

Habilidades

- Desenvolver a capacidade de investigação física.
- Classificar, organizar, sistematizar.
- Identificar regularidades.
- Observar, estimar ordens de grandeza, compreender o conceito de medir, fazer hipóteses, testar.
- Conhecer e utilizar conceitos físicos.
- Relacionar grandezas, quantificar, identificar parâmetros relevantes.
- Compreender e utilizar leis e teorias físicas.
- Articular o conhecimento físico com conhecimentos de outras áreas do saber científico.
- Dimensionar a capacidade crescente do homem propiciada pela tecnologia.
- Estabelecer relações entre o conhecimento físico e outras formas de expressão da cultura humana.
- Ser capaz de emitir juízos de valor em relação a situações sociais que envolvam aspectos físicos e/ou tecnológicos relevantes.

Bases Tecnológicas

- Os ramos da física.
- Sistema de unidades; potência de 10; Algarismo significativo; operações com algarismo significativo.
- Movimento retilíneo uniforme, equações, tabelas e gráficos.
- Movimento retilíneo uniformemente variado, equações, tabelas e gráficos; queda livre; lançamentos verticais
- Grandeza vetoriais e escalares; operações com vetores.

- Lançamentos oblíquos; composição de velocidades.
- Leis de Newton; tipos de forças; força de atrito.
- Aplicações das leis de com e sem atrito.
- Movimentos curvilíneos; grandezas periódicas; grandezas angulares.
- Equações do movimento circular uniforme.
- Transmissão de movimentos por polias acopladas.
- Força resultante centrípeta e aplicações.

Avaliação

- Trabalho individual;
- Provas escritas;
- Relatórios de experiências.

Bibliografia Básica

XAVIER, Claudio e BENIGNO, Barreto. **Física aula por aula, Volume 1**. 1ª edição, Editora FTD, 2010.

ALVARENGA, Beatriz; MÁXIMO, Antônio. **Física**. São Paulo: Scipione, 2011, v.1.[5]

Bibliografia Complementar

DOM BOSCO, sistema de ensino. **Apostilas 1º, 2º e 3º anos**, Ensino Médio, 2012.

SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio Sérgio. **Universo da Física, Volume 1**, SP, Ed. Atual, 2005

CARLOS, KAZUHITO e FUKU, **Os alicerces da Física**. Volume 2. SP, Editora Saraiva, 2007.

GASPAR, Alberto. **Física**. Volume 1. SP, Editora Ática, 2003. SOARES, Paulo Toledo;

Ferraro, Nicolau Gilberto. **Física Básica**. 3ª ed. São Paulo: Atual, 2009, volume único. [3]

BRAND, Anésio Böger. **Física Experimental**. 2ª ed. Florianópolis: Gráfica CEFETSC, 2006. [3]

Unidade Curricular:	BIOLOGIA I		
Período:	1ª fase	Carga Horária:	60 horas
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> •Compreender o fenômeno da vida como originada de uma rede complexa de fatores evolutivos. •Reconhecer o ser humano como agente e paciente de transformações intencionais por ele produzidas no seu ambiente. •Descrever processos e características do ambiente ou de seres vivos, observados em microscópio ou a olho nu. •Compreender a importância aplicabilidade da classificação biológica. •Conhecer a diversidade e características dos principais grupos de seres vivos. 			

Habilidades

- Perceber e utilizar os códigos intrínsecos da Biologia.
- Conhecer diferentes formas de obter informações (observação, experimento, leitura de texto e imagem, entrevista), selecionando aquelas pertinentes ao tema biológico em estudo. Conhecer diferentes formas de obter informações (observação, experimento, leitura de texto e imagem, entrevista), selecionando aquelas pertinentes ao tema biológico em estudo.
- Apresentar suposições e hipóteses acerca dos fenômenos biológicos em estudo.
- Relacionar fenômenos, fatos, processos e ideias em Biologia, elaborando conceitos, identificando regularidades e diferenças, construindo generalizações.
- Relacionar os diversos conteúdos conceituais de Biologia (lógica interna) na compreensão de fenômenos.
- Relacionar o conhecimento das diversas unidades curriculares para o entendimento de fatos ou processos biológicos (lógica externa).
- Conhecer e manipular instrumentos de laboratório e campo, bem como *softwares* utilizados como ferramentas de estudo biológico.
- Compreender os níveis de organização dos seres vivos.

Bases Tecnológicas

- Introdução ao estudo da Biologia.
- Evolução:** Histórico, Teorias, Fatores Evolutivos (Recombinação, Seleção, Migração, Mutação, e Deriva Genética).
- Ecologia:** Conceitos, Pirâmides Ecológicas, Ecossistemas, Ciclos.
- Educação Ambiental:** Problemas Ambientais, Reciclagem, Sustentabilidade.
- Sistemática e Taxonomia;** Vírus; Reino Monera, Reino Protista, Reino Fungi, Reino Metaphyta, Reino Metazoa.

Avaliação

- Trabalhos em grupo;
- Análise de textos e vídeos relacionados ao tema e discussão em sala de aula.
- Provas escritas individuais sem consulta;
- Relatórios de aulas práticas e saídas a campo.

Bibliografia Básica

LOPES, Sônia. Biologia - Volume Único - Conforme a Nova Ortografia. 2ª. Ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

Bibliografia Complementar

GEWANDSZNAJDER, F. & LINHARES, S. **Biologia**. Vol. Único. São Paulo: Ática, 2007.

Unidade Curricular:	FILOSOFIA 1		
Período:	1ª fase	Carga Horária:	20 horas

<p>Competências</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar argumentos válidos • Elaborar argumentos válidos. • Compreender a estrutura das tabelas-verdade. • Elaborar tabelas-verdade. • Identificar argumentos falaciosos.
<p>Habilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Argumentar de forma lógica. • Construir argumentos válidos.
<p>Bases Tecnológicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lógica Aristotélica. • Lógica proposicional.
<p>Avaliação</p> <ul style="list-style-type: none"> • Provas escritas.
<p>Bibliografia Básica</p> <p>NAHRA, C. E WEBER, I.H. Através da Lógica. Petrópolis, RJ: Vozes: 1997.1, v.1.[5]</p>
<p>Bibliografia Complementar</p> <p>ARANHA, M.L. e MARTINS, M.H.P. Filosofando: introdução à filosofia. São Paulo: Moderna, 2003.</p> <p>CHAUÍ, M. Convite à Filosofia. São Paulo: Ática, 2000.</p> <p>PINHO, A. A. Introdução à Lógica Matemática. Rio de Janeiro, 1999.</p>

Unidade Curricular:	SOCIOLOGIA I		
Período:	1ª fase	Carga Horária:	20 horas
<p>Competências</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compreender o conceito de sociologia enquanto ciência da sociedade, a sua gênese e transformação visando identificar a importância das Ciências Sociais na sociedade contemporânea. • Compreender os conceitos de socialização e grupos sociais. • Compreender os conceitos de classe social, ação social e instituições sociais a luz dos pensadores clássicos da sociologia. 			

Habilidades			
<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer os objetivos da sociologia enquanto Ciência Social. • Identificar o surgimento histórico das Sociedades Modernas. • Reconhecer o contexto histórico e social que viviam os pensadores clássicos da sociologia procurando relacionar as pertinências de seus principais conceitos para a atualidade. • Reconhecer as diferenças conceituais entre ciência e senso comum. • Desenvolver interesse pela aprendizagem permanente, crítica e contextualizada. 			
Bases Tecnológicas			
<ul style="list-style-type: none"> • Ciências Sociais na Contemporaneidade. Ciência e Senso Comum. Classe Social e Ação Social. Grupos Sociais e Instituições Sociais. 			
Avaliação			
<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação contínua com trabalhos em grupos; provas escritas; e relatórios de atividades, filmes e/ou documentários. 			
Bibliografia Básica			
<p>TOMAZI, Nelson Dacio. Sociologia para o Ensino Médio. São Paulo: Saraiva, 2010.</p> <p>OLIVEIRA, Luiz Fernandes & COSTA, Ricardo Cesar Rocha. Sociologia para Jovens do Século XXI. 2º. ed. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2010.</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>COSTA, Cristina. Sociologia: Introdução à Ciência da Sociedade. 3o. ed. São Paulo: Moderna, 1997.</p> <p>SANTOS, Pêrsio. Introdução à Sociologia. 2º. São Paulo: Ática, 2011.</p> <p>GUARESCHI, Pedrinho. Sociologia Crítica. 62º. ed. Porto Alegre: Edi PucRS, 2009.</p>			

Unidade Curricular:	HISTÓRIA I		
Período	1ª fase	Carga Horária	40 horas
<ul style="list-style-type: none"> • Competências 			
<ul style="list-style-type: none"> • Entender as transformações técnicas e tecnológicas e seu impacto nos processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social; • Compreender a sociedade e a natureza, reconhecendo suas interações no espaço em diferentes contextos históricos e geográficos. • Compreender as transformações dos espaços geográficos como produto das relações socioeconômicas e culturais de poder; • Compreender os elementos socioculturais que constituem as identidades. 			

- **Habilidades**

- Identificar registros de práticas de grupos sociais no tempo e no espaço.
- Analisar de maneira crítica as interações dos homens com o meio físico, levando em consideração aspectos históricos e(ou) geográficos e as transformações oriundas desse processo.
- Analisar diferentes processos de produção ou circulação de riquezas e suas implicações socioespaciais.
- Avaliar criticamente conflitos culturais, sociais, políticos, econômicos ou ambientais ao longo da história.
- Identificar os significados histórico-geográficos das relações de poder entre as nações.
- Selecionar argumentos favoráveis ou contrários às modificações impostas pelas novas tecnologias à vida social e ao mundo do trabalho.
- Analisar a importância dos valores éticos na estruturação política das sociedades.
- Relacionar cidadania e democracia na organização das sociedades.

- **Bases Tecnológicas**

- Introdução à História.
- Aspectos da Pré-história.
- Antiguidade Clássica e Oriental.
- Período Medieval: Alta e Baixa idade Média; Expansão do Islamismo e Império Bizantino.

- **Bibliografia Básica**

FARIA, Ricardo de Moura; MIRANDA, Mônica Liz; CAMPOS, Helena Guimarães. Estudos de História. São Paulo:FTD, 2010, volume 1.

- **Bibliografia Complementar**

FUNARI, Pedro Paulo. Grécia e Roma. São Paulo: Contexto, 2001.
PINSKY, Carla Bassanezi (org.). Fontes históricas . São Paulo: Contexto, 2005.
GORDON, Childe V. A evolução cultural do homem. São Paulo: Zahar, 1978.
BLOCH , Marc. Apologia da história. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.
FRANCO JÚNIOR, Hilário. A Idade média: nascimento do ocidente. São Paulo: Brasiliense, 2001.

Unidade Curricular:	INFORMÁTICA BÁSICA		
Período:	1ª fase	Carga Horária:	80h
Competências			
<ul style="list-style-type: none">• Informatiza processos de negócios através da identificação de oportunidades e da elaboração e execução de projetos empregando os conhecimentos da área.• Implanta, mantém, presta suporte e utiliza sistemas computacionais, visando o seu uso de forma alinhada e atualizada com o seu propósito.			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none">• Conhecer a história da computação identificando as evoluções tecnológicas ao longo do tempo.			

<ul style="list-style-type: none"> Utilizar sistemas operacionais, utilitários, pacotes de escritório e internet.
<p>Bases Tecnológicas</p> <ul style="list-style-type: none"> História da computação e internet. Hardware e Software. Operação de sistemas computacionais (sistemas operacionais, instalação e configuração de aplicativos). Conceitos básicos de internet, e-mail e principais ferramentas. Editor de texto, planilha eletrônica e software de apresentação.
<p>Avaliação</p> <ul style="list-style-type: none"> Provas teóricas e/ou práticas. Trabalhos individuais e/ou em grupo. Seminários. Resenhas.
<p>Bibliografia Básica (2 TÍTULOS)</p> <p>VELLOSO, Fernando de Castro Velloso. Informática - Conceitos Básicos. 8ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier/Campus, 2011 .</p> <p>H.L. Capron, J.A. Johnson. Introdução à informática. 8ªed. São Paulo: Pearson, 2004. [4]</p>
<p>Bibliografia Complementar (3 TÍTULOS)</p> <p>MARCULA. Marcelo & Pio Armando Benini Filho. Informática. Conceitos e Aplicações. 4ªed. São Paulo: Érica, 2013.</p> <p>MANZANO. André Luiz N. G., MANZANO. Maria Izabel N. G..Estudo dirigido de informática básica. 7ª ed. São Paulo: Érica, 2011 [2]</p> <p>MOTA. João Eriberto Filho. Descobrimo o Linux. 3ªed.São Paulo: Novatec, 2012.</p>

Unidade Curricular:	HIGIENE, SEGURANÇA E SAÚDE		
Período:	1ª fase	Carga Horária:	40 horas
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> Conhecer e interpretar as normas de saúde e segurança do trabalho, de qualidade e ambientes. Estabelecer relação entre trabalho e saúde do trabalhador, compreendendo as interfaces com o meio ambiente. Identificar e avaliar conseqüências e perigos dos riscos que caracterizam o trabalho com vistas à preservação da saúde e segurança no ambiente de trabalho. Dominar as técnicas de primeiros socorros e suporte à vida. Diferenciar as diversas classes de fogo existentes, e conhecer os métodos de 			

- extinção mais adequados para cada classe.
- Criar de mapas de riscos para os ambientes, bem como interpretar os já existentes.
 - Elaborar planos ergonômicos

Habilidades

- Reconhecer a qualidade no âmbito do seu trabalho.
- Aplicar normas de saúde e segurança do trabalho, qualidade e ambientais.
- Prestar 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.
- Conhecer os equipamentos de emergência em laboratórios.
- Distinguir os símbolos de emergência.
- Conhecer a toxicidade associada aos agentes químicos e biológicos.
- Expressar-se tendo noções de proximidade

Bases Tecnológicas

1. Fatores de risco associados a:

- Locais de trabalho;
- Máquinas e ferramentas de trabalho;
- Utilização da eletricidade;
- Efeitos do Ruído/Som;
- Iluminação dos locais de trabalho;
- Substâncias químicas perigosas;
- Posturas de trabalho em pé e sentado;
- Levantamento e movimentação manual de cargas;
- Ciclo do PDCA.

2. Principais Normas Regulamentadoras de aplicação geral do MTE

- NR4 - SESMT
- NR5 - CIPA
- NR6 - EPI
- NR7 - PCMSO
- NR9 - PPRA
- NR15 - ATIVIDADES E OPERAÇÕES INSALUBRES
- NR16 - ATIVIDADES E OPERAÇÕES PERIGOSAS
- NR17 – ERGONOMIA
- NR19 – EXPLOSIVOS
- NR20 – LÍQUIDOS COMBUSTÍVEIS E INFLAMÁVEIS
- NR23 - PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO
- NR24 - CONDIÇÕES SANITÁRIAS
- NR25 – RESÍDUOS INDUSTRIAIS
- NR26 - SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA

3. Prevenção nos locais de trabalho:

- Proteção Coletiva e Individual;
- Plano de emergência;
- Primeiros socorros;
- CIPA;
- Combate a incêndios;
- Higiene e biossegurança.

4. Programas de Qualidade

- 10S
- Ciclo PDCA

5. Saúde e comportamento

- Antropometria
- Ergonomia
- Proxêmica

Avaliação

- Trabalhos em grupo;
- Provas escritas;
- Relatórios de experiências;
- Estudos de casos.

Bibliografia Básica

ZOCCHIO, Álvaro. Prática da prevenção de Acidentes: ABC da Segurança do Trabalho, 7ª edição, Ed. Atlas, São Paulo.

Bibliografia Complementar

ZOCCHIO, Álvaro. Política de Segurança e Saúde no Trabalho, LTr.

CARDELLA, Benedito. Segurança no Trabalho e prevenção de acidentes, São Paulo ATLAS.

GONÇALVES, Edwar Abreu. Manual de Segurança e Saúde no Trabalho, LTr.

Manual de Legislação Atlas – Segurança e Medicina do Trabalho. ÚLTIMA EDIÇÃO SÃO PAULO 2004.

KROEMER, K. H. E.; GRANDJEAN, E.(2005) - Manual de ergonomia: adaptando o trabalho ao homem. 5. ed. Porto Alegre: Bookman.

PALADINI, Edson Pacheco. Gestão da Qualidade- Teoria e Prática, 3ª edição, São Paulo ,ATLAS (2012).

Unidades Curriculares da 2ª Fase

Unidade Curricular:	LÍNGUA PORTUGUESA II		
Período:	2ª fase	Carga Horária:	80 horas
Competências:			
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender e usar a Língua Portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade; 			

- Analisar os recursos expressivos da linguagem verbal, relacionando textos e contextos, mediante a natureza, função, organização, estrutura, de acordo com as condições de produção e recepção (intenção, época, local, interlocutores participantes da criação e da propagação de ideias e escolhas, tecnologias disponíveis);
- Considerar a Língua Portuguesa como fonte de legitimação de acordos e condutas sociais e como representação simbólica de experiências humanas, manifestas nas formas de sentir, pensar e agir na vida social.

Habilidades

- Identificar e compreender intenções e situações de uso da língua, utilizando os dados da interação para balizar as atividades de leitura e produção de texto.
- Analisar os recursos expressivos da linguagem verbal, relacionando texto, situação de interação e gênero do discurso; com vistas à adequação a todos esses aspectos.
- Relacionar língua e os diversos contextos sócio-históricos que implicam a mobilidade da língua – gírias, estrangeirismos e neologismos.
- Relacionar linguagem verbal e não verbal.
- Identificar níveis de linguagem, posicionar-se criticamente perante o texto do outro e perante o seu próprio texto.
- Reconhecer e mobilizar estratégias de textualidade: situacionalidade, coesão, coerência, intencionalidade e aceitabilidade, informatividade e intertextualidade.
- Reconhecer modos da organização da composição textual, sequências textuais narrativas, descritivas, argumentativas, injuntivas e dialogais.
- Reconhecer os efeitos do uso de expressões modalizadoras e utilizá-las em seus textos.
- Identificar especificidades (prosódicas, lexicais, sintáticas, textuais e pragmáticas) da organização de gêneros orais formais e mobilizá-las na construção de textos que estejam adequados a diferentes situações de uso.
- Refletir sobre relações intertextuais estabelecidas pela paráfrase e citação.
- Refletir sobre as relações entre ética, linguagem, sociedade e poder.
- Ler, compreender, produzir, reelaborar e realizar análise linguística em textos da esfera jornalística.
- Reconhecer e compreender o uso de conectivos.
- Reconhecer, compreender e mobilizar o valor expressivo de metáforas, metonímias e pleonasmos.
- Identificar referência dêitica.
- Compreender e adequar os textos a aspectos formais da língua – regência, concordância e adequação de tempo e modo verbais.
- Discutir a reforma ortográfica que entrou em vigor em janeiro de 2009 e refletir sobre ela e sobre as mudanças que introduziu na ortografia da língua portuguesa.
- Refletir sobre subjetividade e objetividade; literatura, ruptura e engajamento.
- Ler, discutir, interpretar, identificar as especificidades, produzir e reelaborar poemas e textos em prosa relativos ao Romantismo, Realismo e Parnasianismo.

Bases Tecnológicas

- A língua e a constituição do sujeito.
- Estratégias de textualidade: situacionalidade, coesão, coerência, intencionalidade e aceitabilidade, informatividade e intertextualidade.
- Leitura, interpretação de texto, produção textual e análise linguística de textos da esfera jornalística e de textos orais da esfera acadêmica.

- Dêixis.
- Reforma ortográfica.
- Conectivos.
- Modalizadores.
- Aspectos de norma padrão.
- Coordenação e subordinação.
- Ideário do Romantismo, Realismo e Parnasianismo; contexto de época; linguagens e temas do Romantismo, Realismo e Parnasianismo.
- A literatura romântica: comédia de costumes, conto e romance, o conto fantástico, estudo temático da poesia romântica.
- A produção poética das gerações românticas.
- A literatura realista: apólogo, fábula e alegoria - o símbolo e a moral.
- A produção poética da geração parnasiana e o texto teatral: ruptura e diálogo com a tradição.

Avaliação:

- trabalhos em grupo;
- seminário;
- trabalhos individuais; e
- provas escritas.

Bibliografia Básica

CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. **Língua Portuguesa: Linguagens**. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

Bibliografia Complementar

BOSI, Alfredo. **História Concisa da Literatura Brasileira**. São Paulo: Cultrix, 2001.
 LIMA, R. **Gramática Normativa da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: José Olimpo, 2011.
 MOISÉS, M. **A literatura brasileira através dos textos**. São Paulo: Cultrix, 2012
 MOISÉS, M. **A literatura portuguesa**. São Paulo: Cultrix, 2010

Unidade Curricular:	ARTE II		
Período:	2ª fase	Carga Horária:	40 horas
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender a arte como saber cultural e estético gerador de significação; • Compreender e utilizar a arte e suas diversas formas (visuais, cênicas e musiciais) como possibilidade de busca e produção de sentido sensível, estético, artístico e expressivo; • Analisar, refletir e compreender os diferentes processos de Arte, com seus diferentes instrumentos de ordem material e ideal, como manifestações 			

socioculturais e históricas;

- Apreciar as diversas formas de manifestações artísticas, desenvolvendo tanto a fruição quanto à análise estética.

Habilidades

- Conhecer, compreender e reconhecer as linguagens da arte como área de conhecimento autônomo, respeitando o contexto sócio-cultural onde está inserida;
- Compreender a arte como uma linguagem específica de comunicação e expressão, mantendo uma busca pessoal e/ou coletiva, desenvolvendo a percepção, imaginação, emoção, sensibilidade e reflexão;
- Desenvolver reflexão no processo de fruição pessoal da arte;
- Desenvolver criação, fruição, reflexão e contextualização nas diversas linguagens da arte;
- Compreender a arte como processo histórico;
- Desenvolver habilidades artísticas nas diversas áreas;
- Proporcionar criações artísticas, individuais e/ou coletiva, nas áreas de música, visuais e cênicas;
- Desenvolver conhecimento sobre materias, instrumentos e procedimentos artísticos diversos para a sua utilização nas criações artísticas pessoais;
- Pesquisar e organizar informações sobre arte;
- Identificar, relacionar e compreender diferentes funções da arte, do trabalho e da produção dos artistas.

Bases Tecnológicas

- Arte Brasileira contemporânea.
- Arte visual contemporânea brasileira.
- Artistas contemporâneos nacionais, estaduais e locais;
- Grafite;
- Vídeo.
- Música brasileira no século XX e XXI.
- Estilos e músicos brasileiros modernos, estaduais, regionais e locais.
- Teatro.
- História do Teatro Brasileiro,
- Principais dramaturgos brasileiros,
- Principais teatrólogos brasileiros e seus métodos,
- Grupos teatrais estaduais, regionais e locais,
- Leitura dramática.

Avaliação

- Trabalhos individuais;
- Trabalhos em grupo;
- Apresentações;
- Participação nas atividades.

Bibliografia Básica

BOAL, Augusto. **Jogos para atores e não atores**. Rio de Janeiro. Civilização Brasileira. 1999.
LICHTENSTEIN, Jacqueline. **A Pintura** v. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8. São Paulo. Editora34. 2004.

Unidade Curricular:	INGLÊS II		
Período:	2ª fase	Carga Horária:	40 horas
<p>Competências Compreender os códigos linguísticos e extralinguísticos como signos que expressam valores e emoções dependentes da cultura em que estão inseridos e do momento histórico vivido pelo sujeito; usar a Língua Inglesa (LI) como instrumento de acesso a informações; transferir os conhecimentos adquiridos em Língua Portuguesa para a prática comunicativa em LI; construir o saber, acessando as diferentes tecnologias de informação para a construção da cidadania e a inserção no mundo do trabalho.</p>			
<p>Habilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saber ler e entender criticamente textos curtos em Língua Inglesa (LI); • entender vocabulário básico na LI; • compreender as regras gramaticais básicas da LI e fazer uso delas na construção de significados para textos diversos; • compreender o que se ouve em LI; • compreender o papel que a LI e sua cultura exercem no mundo. 			
<p>Bases Tecnológicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • leitura e compreensão de textos de diversos gêneros que circulam em mídia impressa e digital; • verbo <i>to be</i> e <i>there to be</i>, <i>to have</i> (revisão); • verbos regulares e irregulares no presente simples, presente contínuo e passado simples (revisão); • verbos no passado contínuo, futuro simples e com <i>going to</i>; • verbos modais; • adjetivos (grau comparativo e superlativo); • textos e conversas em inglês sobre meio ambiente (tema transversal). 			
<p>Avaliação A avaliação da aprendizagem será feita através de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 prova objetiva sem consulta; - 1 prova objetiva com consulta ao dicionário impresso; - 1 trabalho com apresentação oral; - tarefas em sala, no laboratório de informática e em casa; - autoavaliação descritiva (ao final do curso); - participação (= assiduidade, frequência, entrega das tarefas, entrega do trabalho, participação oral nas discussões em sala, participação nas atividades realizadas no ambiente virtual – MOODLE). 			
<p>Bibliografia Básica</p> <p>RICHMOND EDUCAÇÃO. Freeway. v. 2. 1 ed. São Paulo: Verônica Teodorov, 2010. ISBN: 9788516067366</p> <p>FERRARI, M.; RUBIN, S. G. Inglês: de olho no mundo do trabalho. 2 ed. São Paulo: Scipione, 2008.</p> <p>LONGMAN. Longman Dicionário Escolar. Inglês/Português, Português/Inglês. 2 ed. São Paulo: Pearson, 2008-2009.</p> <p>LONGMAN. Longman Dictionary of Contemporary English. 5 ed. São Paulo: Pearson, 2009.</p> <p>OXFORD. Oxford Escolar para estudantes brasileiros de Inglês. Inglês/Português, Português/Inglês. 2 ed. São Paulo: Oxford University Press, 2009.</p>			

Bibliografia Complementar

COSTA, M. B. **Globetrekker Expedition**. Vol. único. Student's book. São Paulo: Macmillan. 2010, 471p. ISBN: 9786674186578.

DIAS, R.; JUCÁ L.; FARIA R. **Prime**. Student's Book with Audio CD Volume Único. São Paulo: Macmillan. 2010. ISBN: 9788574187235.

RICHMOND EDUCAÇÃO. **Upgrade your English**. Ensino Médio. 1ed. São Paulo: Fortun e Granch. 2010, 416p. ISBN: 8516067289.

Unidade Curricular:	ESPAÑHOL II		
Período:	2ª fase	Carga Horária:	40 horas
Competências			
<ul style="list-style-type: none">• Saber distinguir as variantes linguísticas;• Usar a língua espanhola como instrumento de acesso a informações, a outras culturas e grupos sociais;• Escolher registro adequado à situação de interação e os recursos linguísticos, estilísticos e composicionais que estejam adequados a cada interação em particular;• Utilizar e identificar mecanismos de coerência e coesão na produção oral e escrita;• Utilizar estratégias verbais e não verbais para compensar falhas, favorecer a efetiva comunicação e alcançar o efeito pretendido em situações de produção textual e leitura/escuta.• Descrever pessoas levando em consideração as características físicas e psíquicas.			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none">• Analisar recursos expressivos da linguagem verbal, relacionando textos/contextos mediante a natureza, função, organização, estrutura, de acordo com as condições de interação (intenção, época, local, interlocutores, papéis sociais e tecnologias);• Comunicar-se minimamente sobre aspectos pessoais utilizando a língua espanhola em contextos formal e informal.			
Bases Tecnológicas			
<ul style="list-style-type: none">• Vocabulário (cognatos e falsos cognatos, expressões de uso cotidiano presentes na fala e na escrita - saudações formais e informais, números, dias da semana e horas, adjetivos mais comuns, expressões de lugar, modo e tempo).			
Avaliação			
<ul style="list-style-type: none">• Trabalhos em grupo;• Provas escritas;			

- Produção de textos.

Bibliografia Básica

MARTIN, Ivan Rodrigues. **Espanhol – Série Brasil**. São Paulo: Ática, 2005.[5]

Bibliografia Complementar

J. Corpas; E. García; A. Garmendia; C. Soriano; N. Sans. **Aula Internacional 1**. Barcelona: Difusión, 2005. [3]

L. Miquel; N. Sans. **Curso Intensivo de Español**. Barcelona: Difusión, 2005. [3]

F. Castro; F. Marín; R. Morales; S. Rosa. **Nuevo Ven**. Madrid: Edelsa, 2003 [3]

E. M. Peris; N. S. Baulenas. **Gente**. Barcelona: Difusión, 2004. [3]

Unidade Curricular:	Educação Física II		
Período:	2ª fase	Carga Horária:	40 horas
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender as regras e características principais das provas de pista no atletismo; • Coordenar os movimentos corporais na prática das diferentes habilidades motoras presentes nas provas de pista do atletismo, de modo a utilizá-los nos momentos de atividades físicas fora do ambiente escolar; • Compreender as regras e fundamentos do Handebol; • Coordenar os movimentos corporais na prática das diferentes habilidades motoras características do handebol, de modo a utilizá-los nos momentos de atividades físicas fora do ambiente escolar; • Compreender as relações entre alimentação adequada e: saúde, mídia e consumo. • Compreender os princípios históricos que norteiam diferentes manifestações culturais do sul do Brasil, bem como as práticas corporais a estas relacionadas; 			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar as diferenças entre as regras relativas as provas de pista do atletismo, bem como as diferenças na forma de praticar e nas características pessoais de quem as pratica; • Conhecer as regras básicas que norteiam a modalidade handebol. • Compreender as coordenações necessárias (intra e entre seguimentos), bem como demais capacidades motoras utilizados nos movimentos corporais durante os movimentos do handebol e provas de campo no atletismo. • Identificar os fatores que influenciam no surgimento das manifestações culturais presentes nos estados da região Sul do Brasil. • Identificar hábitos alimentares saudáveis e não saudáveis, conhecendo suas consequências para a saúde, bem como a influência dos contextos e da cultura na ingesta alimentar da população 			

Bases Tecnológicas

- Aprendizagem e comportamento motor;
- Princípios das provas de pista do atletismo;
- Princípios do handebol;
- Comportamento alimentar
- Fatores histórico culturais relacionados às manifestações folclóricas das regiões brasileiras.

Avaliação

- Trabalhos em grupo;
- Provas escritas;
- Relatórios de experiências.

Bibliografia Básica

NAHAS, MARKUS VINÍCIUS, ATIVIDADE FÍSICA, SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA, 2 ED. LONDRINA: MIDIOGRAF 2005.

WEINECK, JURGEN, ATIVIDADE FÍSICA E ESPORTE. PARA QUÊ? 1.ED. LONDRINA MIDIOGRAF 2003.

ROSCO E, JOMAR PEREIRA DA SILVA. BASQUETEBOL: UMA VISÃO INTEGRADA, 1ª ENTRE CIÊNCIA E PRÁTICA, SÃO PAULO MANOLE, 2004

Bibliografia Complementar

POWERS, S. K.; HOWLEY, E. T. FISILOGIA DO EXERCÍCIO: TEORIA E APLICAÇÃO AO CONDICIONAMENTO E DESEMPENHO. BARUERI: MANOLE, 2000.

BROOKE, S. O CORPO PILATES. SANTOS, A (TRAD.); QUEIROZ, BERGSON (REV.). SÃO PAULO: SUMMUS EDITORIAL, 2011.

TENROLLER, C. HANDEBOL: TEORIA E PRÁTICA. RIO DE JANEIRO, SPRINT: 2004.

Unidade Curricular:	Matemática		
Período:	2ª fase	Carga Horária:	80 horas
Competências			
<ul style="list-style-type: none">• Definir e calcular domínio, imagem e zeros;• Resolver equações, inequações e problemas que envolvam funções exponenciais, modulares e logarítmicas;• Construir e analisar gráficos de uma função exponencial, modular e logarítmica;• Representar e interpretar gráficos de acontecimentos;• Resolver problemas de porcentagem, capital, taxa, juro e montante;• Resolver problemas que envolvam os elementos e as relações nas figuras planas;• Resolver problemas que envolvam área e perímetro de figuras planas;• Resolver problemas que envolvam pontos, retas e planos no espaço;			

- Resolver problemas que envolvam área, volume, inscrição, circunscrição dos sólidos geométricos e seus respectivos troncos.

Habilidades

- Selecionar conjunto de informações sobre fatos do cotidiano na resolução de situações-problema;
- Determinar domínio, imagem e zeros de funções;
- Construir modelos para analisar fenômenos;
- Construir e analisar gráficos de funções;
- Em um gráfico cartesiano de variável sócio econômica ou técnico-científica, identificar e analisar valores de variáveis, intervalos de crescimento e decréscimo e taxas de variação;
- Compreender e aplicar o conceito de juros compostos;
- Relacionar o conceito de juros compostos com funções exponenciais;
- Aplicar o conceito de uma função modular em problemas contextualizados;
- Compreender e aplicar o conceito de juros simples;
- Diante da diversidade de formas geométricas planas e espaciais presentes na natureza ou imaginadas, caracterizadas por meios de propriedades, relacionar seus elementos, calcular comprimentos, áreas ou volumes e utilizar o conhecimento geométrico para leitura, compreensão e ação sobre a realidade;
- Identificar problemas que envolvam formas geométricas planas e espaciais, interpretando informações, formulando hipóteses, elaborando estratégias de resolução e prevendo resultados de forma crítica e construtiva;
- Inscrever e circunscrever polígonos regulares e sólidos geométricos;
- Identificar sólidos geométricos;
- Utilizar as fórmulas de perímetro, área e volume na solução de problemas;
- Aplicar a relação de Euler;
- Classificar as figuras geométricas e seus elementos;
- Identificar os casos de congruência e semelhança de figuras;
- Transcrever mensagens matemáticas da linguagem corrente para a linguagem simbólica.
- Aplicar conhecimentos de geometria em situações reais, em especial em outras áreas do conhecimento.

Bases Tecnológicas

- Função exponencial
- Função logarítmica
- Função modular
- Juros simples e Juros compostos
- Geometria Plana (**G.P.**)
 - Noções dos quadriláteros notáveis
 - Estudo da Circunferência e seus elementos
 - Cálculo de área (triângulos, quadriláteros notáveis, polígonos regulares, Círculo e suas partes)
- Geometria Espacial (**G.E.**)
 - Poliedros
 - Prismas (Prismas convexos, Paralelepípedo e Cubo) e Cilindros
 - Pirâmides e Cones (Troncos)
 - Esferas (área da superfície esférica, volume, fuso e cunha esférica)

Avaliação

- Trabalhos em grupo;
- Provas escritas;
- Relatórios de experiências.

Bibliografia Básica

FILHO, Benigno B.; SILVA, Cláudio Xavier da. **Matemática - Aula por aula - V.1 – Trigonometria**. São Paulo: FTD, 2010. [5]

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: Contexto e Aplicações**. V.1 e V.2. São Paulo: Ática, 2008. [5]

Bibliografia Complementar

BARRISO, Juliane Matsubara (editora responsável). **Conexões com a matemática – V.1 e V.2**. São Paulo: Moderna, 2010. [3]

GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto. **Matemática: uma nova abordagem**. V.1 e V.2. São Paulo: FTD, 2001. [3]

IEZZI, Gelson. *Matemática – V. 1 e V.2*. São Paulo, Atual, 2007. [3]

Unidade Curricular:	Química (Geral II)		
Período:	1ª fase	Carga Horária:	60 horas
Competências			
<ul style="list-style-type: none">• Representação e comunicação, que envolvem a leitura, a interpretação e a produção de textos nas diversas linguagens e formas textuais características dessa área do conhecimento;• Investigação e compreensão, competência marcada pela capacidade de enfrentamento e resolução de situações-problema, utilização dos conceitos e procedimentos peculiares do fazer e pensar das ciências;• Contextualização das ciências no âmbito sociocultural, na forma de análise crítica das ideias e dos recursos da área e das questões do mundo que podem ser respondidas ou transformadas por meio do pensar e do conhecimento científico.			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none">• Conhecer e fazer uso das normas segurança no laboratório.• Conhecer as principais vidrarias e equipamentos de laboratório e suas aplicabilidades.• Realizar procedimentos experimentais (ensaios de laboratório);• Elaborar relatórios técnicos;• 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;
- Selecionar e utilizar materiais e equipamentos para realizar cálculos, medidas e experimentos;
- Fazer previsões e estimativas;
- Compreender a participação de eventos químicos nos ambientes naturais e tecnológicos;
- Relacionar a química aos fenômenos cotidianos, aos processos industriais e aos interesses da sociedade;
- Utilizar conceitos químicos dentro de uma visão microscópica

Bases Tecnológicas

- Ligações químicas; Eletronegatividade; Tipos de ligação e suas propriedades; Geometria e polaridade molecular.
- Relações molares; Constante de Avogadro; Massas atômicas; Determinação de fórmulas; Quantidade de matéria ou o mol; Cálculos químicos; Sistema internacional de unidades; Equações químicas.

Bibliografia Básica

- FELTRE, R. *Química*. 6ª Edição, Editora Moderna, 2005.
- CANTO, E. L. e PERUZZO, F.M. *Química na Abordagem do Cotidiano*. 3ª Edição, Editora Moderna, 2005.
- Material de apoio elaborado pelos professores da disciplina.

Bibliografia Complementar

- KOTZ, J. C. e TREICHEL, RJ, LTC. *Química e reações químicas v.1* 6ª Edição, Editora PIONEIRA, 2010.
- BIANCHI, J.C.A.; ABRECHT, C.H. e MAIA, D.J. *Universo da Química*. 1ª Edição, Editora FTD, 2005.
- NÓBREGA, O.S.; SILVA, E.R. e SILVA, R.H. *Química*. 1ª Edição, Editora Ática, 2005.
- MORTIMER, E.F. e MACHADO, A.H. *Química*. 1ª Edição, Editora Scipione, 2005.
- SANTOS, W.L.P.; MÓL, G.S.; MATSUNAGA, R.T.; DIB, S.M.F.; CASTRO, E.N.; SILVA, G.S.; SANTOS, S.M.O. E FARIAS, S.B. *Química e Sociedade*. 1ª Edição, Editora Nova Geração, 2005.
- Artigos da Revista Química Nova na Escola (QNEsc) da Divisão de Ensino da Sociedade Brasileira de Química (SBQ).
- *Química e Sociedade*. 1ª Edição, Editora Nova Geração, 2005.

Unidade Curricular:	FÍSICA II		
Período:	2ª fase	Carga Horária:	60 horas
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender enunciados que envolvam códigos e símbolos físicos. Compreender 			

manuais de instalação e utilização de aparelhos.

- Utilizar e compreender tabelas, gráficos e relações matemáticas gráficas para a expressão do saber físico. Ser capaz de discriminar e traduzir as linguagens matemática e discursiva entre si.
- Expressar-se corretamente utilizando a linguagem física adequada e elementos de sua representação simbólica. Apresentar de forma clara e objetiva o conhecimento apreendido, através de tal linguagem.
- Conhecer fontes de informações e formas de obter informações relevantes, sabendo interpretar notícias científicas.
- Elaborar sínteses ou esquemas estruturados dos temas físicos trabalhados.
- Compreender a Física presente no mundo vivencial e nos equipamentos e procedimentos tecnológicos. Descobrir o “como funciona” de aparelhos.
- Construir e investigar situações-problema, identificar a situação física, utilizar modelos físicos, generalizar de uma a outra situação, prever, avaliar, analisar previsões.
- Reconhecer a Física enquanto construção humana, aspectos de sua história e relações com o contexto cultural, social, político e econômico.
- Reconhecer o papel da Física no sistema produtivo, compreendendo a evolução dos meios tecnológicos e sua relação dinâmica com a evolução do conhecimento científico.

Habilidades

- Desenvolver a capacidade de investigação física.
- Classificar, organizar, sistematizar.
- Identificar regularidades.
- Observar, estimar ordens de grandeza, compreender o conceito de medir, fazer hipóteses, testar.
- Conhecer e utilizar conceitos físicos.
- Relacionar grandezas, quantificar, identificar parâmetros relevantes.
- Compreender e utilizar leis e teorias físicas.
- Articular o conhecimento físico com conhecimentos de outras áreas do saber científico.
- Dimensionar a capacidade crescente do homem propiciada pela tecnologia.
- Estabelecer relações entre o conhecimento físico e outras formas de expressão da cultura

humana.

- Ser capaz de emitir juízos de valor em relação a situações sociais que envolvam aspectos físicos e/ou tecnológicos relevantes.

Bases Tecnológicas

- Trabalho de uma força; potência; energia mecânica; sistema conservativo e dissipativo.
- Impulso; quantidade de movimento; conservação da quantidade de movimento; choques mecânicos.
- Leis de Kepler; gravitação universal; movimento de satélites; variações da aceleração da gravidade.
- Equilíbrio de um ponto material; momento de uma força; alavancas; centro de gravidade; equilíbrio de um corpo extenso.

- Massa específica e densidade; pressão; lei de Stevin; teorema de Pascal; Vasos comunicantes; princípio de Arquimedes; empuxo.
- Linhas de escoamento; equação da continuidade; equação de Bernoulli; viscosidade; equação de Torricelli.
- Temperatura; escalas termométricas.
- Dilatação térmica dos sólidos; dilatação térmica dos líquidos.
- Gases ideais e transformações gasosas.

Avaliação

- Trabalho individual;
- Provas escritas;
- Relatórios de experiências.

Bibliografia Básica

XAVIER, Claudio e BENIGNO, Barreto. **Física aula por aula, Volume 1**. 1ª edição, Editora FTD, 2010.

ALVARENGA, Beatriz; MÁXIMO, Antônio. **Física**. São Paulo: Scipione, 2011, v.1.[5]

Bibliografia Complementar

DOM BOSCO, sistema de ensino. **Apostilas 1º, 2º e 3º anos**, Ensino Médio, 2012.

SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio Sérgio. **Universo da Física, Volume 1**, SP, Ed. Atual, 2005

CARLOS, KAZUHITO e FUKE, **Os alicerces da Física**. Volume 2. SP, Editora Saraiva, 2007.

GASPAR, Alberto. **Física**. Volume 1. SP, Editora Ática, 2003.

SOARES, Paulo Toledo; Ferraro, Nicolau Gilberto. **Física Básica**. 3ª ed. São Paulo: Atual, 2009, volume único. [3]

BRAND, Anésio Böger. **Física Experimental**. 2ª ed. Florianópolis: Gráfica CEFETSC, 2006. [3]

Unidade Curricular:	BIOLOGIA II		
Período:	2ª fase	Carga Horária:	60 horas
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> •Descrever processos e características do ambiente ou de seres vivos, observados em microscópio ou a olho nu. •Compreender a organização celular como unidade básica da vida, estabelecendo relações entre parte e todo de um fenômeno, estrutura ou processo biológico. •Identificar as relações entre o conhecimento científico e o desenvolvimento tecnológico, considerando a preservação da vida, as condições de vida e as concepções de desenvolvimento sustentável. 			
Habilidades			

- Perceber e utilizar os códigos intrínsecos da Biologia.
- Conhecer diferentes formas de obter informações (observação, experimento, leitura de texto e imagem, entrevista), selecionando aquelas pertinentes ao tema biológico em estudo.
- Conhecer diferentes formas de obter informações (observação, experimento, leitura de texto e imagem, entrevista), selecionando aquelas pertinentes ao tema biológico em estudo.
- Apresentar suposições e hipóteses acerca dos fenômenos biológicos em estudo.
- Relacionar fenômenos, fatos, processos e ideias em Biologia, elaborando conceitos, identificando regularidades e diferenças, construindo generalizações.
- Relacionar os diversos conteúdos conceituais de Biologia (lógica interna) na compreensão de fenômenos.
- Relacionar o conhecimento das diversas unidades curriculares para o entendimento de fatos ou processos biológicos (lógica externa).
- Conhecer e manipular instrumentos de laboratório e campo, bem como *softwares* utilizados como ferramentas de estudo biológico.

Bases Tecnológicas

- Citologia:** envoltórios celulares, citosol, metabolismo celular, núcleo.
- Divisão celular:** Mitose e Meiose.
- Processos metabólicos:** substâncias Inorgânicas e Orgânicas e princípios de bioquímica.

Avaliação

- Trabalhos em grupo;
- Análise de textos e vídeos relacionados ao tema e discussão em sala de aula.
- Provas escritas individuais sem consulta;
- Relatórios de aulas práticas e saídas a campo.

Bibliografia Básica

LOPES, Sônia. Biologia - Volume Único - Conforme a Nova Ortografia. 2ª. Ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

Bibliografia Complementar

GEWANDSZNAJDER, F. & LINHARES, S. **Biologia**. Vol. Único. São Paulo: Ática, 2007.

Unidade Curricular:	FILOSOFIA II		
Período:	2ª fase	Carga Horária:	20 horas
Competências			

- Identificar a diferença entre o pensamento mítico e o pensamento racional.
- Compreender as origens da filosofia.
- Identificar as diferenças e relações entre o pensamento de Parmênides e o pensamento de Heráclito.
- Compreender o idealismo platônico.
- Compreender o realismo aristotélico.

Habilidades

- Diferenciar o pensamento religioso do pensamento racional.
- Distinguir o pensamento essencialista de Parmênides do pensamento “realista” de Heráclito.
- Distinguir a filosofia de Platão e de Aristóteles.

Bases Tecnológicas

- Racionalismo.
- Realismo.

Avaliação

- Provas escritas.
- Debates.

Bibliografia Básica

ARANHA, M.L. e MARTINS, M.H.P. **Filosofando**: introdução à filosofia. São Paulo: Moderna, 2003.

CHAUÍ, M. **Convite à Filosofia**. São Paulo: Ática, 2000.

Bibliografia Complementar

MARCONDES, D. TEXTOS BÁSICOS DE FILOSOFIA: DOS PRÉ-SOCRÁTICOS A WITTGENSTEIN, SÃO PAULO: ZAHAR, 2010.

_____ TEXTOS BÁSICOS DE ÉTICA: DE PLATÃO A FOUCAULT, RIO DE JANEIRO:ZAHAR, 2009.

Unidade Curricular:	SOCIOLOGIA II		
Período:	2ª fase	Carga Horária:	20 horas
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Resgatar os conteúdos sobre sociologia vistos no ano ou semestre anterior procurando fazer a conexão com os novos conteúdos abordados. • Compreender historicamente as desigualdades sociais e as condições de trabalho 			

no Brasil.

- Compreender os conceitos sobre trabalho na visão dos clássicos da sociologia.
- Compreender o conceito básico de capitalismo e sua relação com o trabalho contemporâneo.

Habilidades

- Identificar as transformações do trabalho na sociedade sob uma perspectiva histórica.
- Descrever e/ou identificar as principais características do pensamento em Marx e Durkheim sobre trabalho e classe social;
- Evidenciar os principais pontos de vista dos clássicos da sociologia sobre o trabalho, as desigualdades sociais e as classes sociais.
- Desenvolver interesse pela aprendizagem permanente, crítica e contextualizada.
- Realizar pesquisas que despertem a visão crítica sobre o tema trabalho apontando dinâmicas e ações necessárias para o desenvolvimento humano, científico e tecnológico.
- Desenvolver interesse pela aprendizagem permanente, crítica e contextualizada.

Bases Tecnológicas

- Desigualdades sociais e condições de trabalho. Classes sociais e capitalismo na contemporaneidade. Trabalho e desenvolvimento humano, científico e tecnológico. Processos de Produção.

Avaliação

- Avaliação contínua com trabalhos em grupos; provas escritas; e relatórios de atividades, filmes e/ou documentários.

Bibliografia Básica

TOMAZI, Nelson Dacio. **Sociologia para o Ensino Médio**. São Paulo: Saraiva, 2010.
OLIVEIRA, Luiz Fernandes & COSTA, Ricardo Cesar Rocha. **Sociologia para Jovens do Século XXI**. 2º. ed. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2010.

Bibliografia Complementar

COSTA, Cristina. **Sociologia: Introdução à Ciência da Sociedade**. 3o. ed. São Paulo: Moderna, 1997.
SANTOS, Pérsio. **Introdução à Sociologia**. 2º. São Paulo: Ática, 2011.
GUARESCHI, Pedrinho. **Sociologia Crítica**. 62º. ed. Porto Alegre: Edi PucRS, 2009.

Unidade Curricular:	HISTÓRIA II		
Período: 2	2ª fase	Carga Horária:	40 horas
Competências			

Entender as transformações técnicas e tecnológicas e seu impacto nos processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social;
 Compreender a sociedade e a natureza, reconhecendo suas interações no espaço em diferentes contextos históricos e geográficos.
 Compreender as transformações dos espaços geográficos como produto das relações socioeconômicas e culturais de poder;
 Problematicar os conceitos de Idade Média e Moderna.
 Conhecer os acontecimentos relacionados à Idade Moderna.
 Comparar problemas do tempo presente e de outros momentos históricos.

Habilidades

Analisar diferentes processos de produção ou circulação de riquezas e suas implicações socioespaciais.
 Avaliar criticamente conflitos culturais, sociais, políticos, econômicos ou ambientais ao longo da história.
 Identificar os significados histórico-geográficos das relações de poder entre as nações.
 Compreender e problematizar a distinção entre Idade Média e a Moderna.
 Compreender os conceitos de cultura e trabalho.
 Conhecer a Idade Moderna a partir do estudos das relações culturais e de trabalho.
 Compreender o processo de emergência e consolidação do capitalismo.
 Observar as mudanças na mentalidade nos diferentes períodos estudados.

Bases Tecnológicas

Mundo Moderno: Formação dos Estados Nacionais; Transformação do pensamento; Movimentos culturais e religiosos e As grandes navegações.
 Mercantilismo e Sistema colonial
 América pré-colombiana e a colonização da América.

Bibliografia Básica

MOTA, Myriam Becho; BRAICK, Patrícia Ramos. História: das cavernas ao terceiro milênio. São Paulo: Moderna, 2005, volume 2.

Bibliografia Complementar

PEREGALLI, Enrique. A América que os europeus encontraram. São Paulo: Atual 1994
 PRADO, Maria Lígia. América Latina no século XIX: tramas, telas e textos. São Paulo: EDUSP, 1999.
 FAUSTO, Boris. História do Brasil. São Paulo: EDUSP, 2009.
 EAGLETON, Terry. A ideia de cultura. São Paulo: UNESP, 2005.

Unidade Curricular:	GEOGRAFIA I		
Período:	2ª fase	Carga Horária:	40 horas
<ul style="list-style-type: none"> • Competências • Dominar as categorias geográficas e estabelecer relações entre os fenômenos e as dimensões local, regional e mundial; • Compreender e dominar as linguagens da Geografia, utilizar esta linguagem para a ampliação de outros conhecimentos; 			

- Entender as relações entre conceitos estruturantes da Geografia e o cotidiano;
- Compreender os movimentos da Terra e as relações com o cotidiano.

Habilidades

- Reconhecer variadas formas de representação do espaço: cartográfica e tratamentos gráficos, matemáticos, estatísticos e iconográficos;
- Ler, analisar e interpretar cartas, mapas, tabelas, gráficos e imagens, utilizando esta linguagem para a ampliação de outros conhecimentos;
- Identificar os fenômenos geográficos expressos em diferentes linguagens;
- Articular os conceitos da Geografia (lugar, paisagem, região, território) com a observação, descrição, organização de dados e informações do espaço geográfico considerando as escalas de análise;
- Estabelecer relações entre os movimentos da terra e a organização do espaço geográfico.

Bases Tecnológicas

- Objeto de estudo da geografia: espaço geográfico
- Categorias Geográficas: lugar, paisagem, região e território.
- Movimentos da terra: rotação, translação, fusos horários, estações do ano;
- Cartografia: projeções cartográficas, elementos de um mapa, coordenadas geográficas, sensoriamento remoto, topografia.

Avaliação

- A avaliação será contínua utilizando diversos instrumentos, tais como: provas, trabalhos, apresentações, atividades práticas, listas de exercícios.

Bibliografia Básica

- RIGOLIN, Tércio Barbosa; ALMEIDA, Lúcia Marina Alves; Fronteiras da Globalização. São Paulo: Ática, 2010.
- BOLIGIAN, Levon; BOLEGIAN, Andressa Turcatel Alves; Geografia: Espaço e vivencia. São Paulo: Atual, 2010.

Bibliografia Complementar

ISOLA, Leda; Atlas Geográfico Saraiva. 3 ed. São Paulo: Saraiva.2009. MOREIRA, João Carlos; SENE, Eustáquio; Geografia geral e do Brasil: Espaço geográfico e globalização. São Paulo: Scipione, 2007.

SIMIELLI, Maria Elena. Geoatlas. São Paulo: Ática. 2007.

TERRA, Lygia; COELHO, Marcos de Amorim; Geografia Geral e Geografia do Brasil. São Paulo: Moderna, 2005.

TEIXEIRA, Wilson; FAIRCHILD, Thomas Rich; TOLEDO, Maria Cristina de Mota; TAIOLI, Fabio. Decifrando a Terra. 2 ed. São Paulo. Companhia Editora Nacional. 2009.

Unidade Curricular:	Química Inorgânica I		
Período:	1ª fase	Carga Horária:	40 horas

Competências

- Representação e comunicação, que envolvem a leitura, a interpretação e a produção de textos nas diversas linguagens e formas textuais características dessa área do conhecimento;
- Investigação e compreensão, competência marcada pela capacidade de enfrentamento e resolução de situações-problema, utilização dos conceitos e procedimentos peculiares do fazer e pensar das ciências;
- Contextualização das ciências no âmbito sociocultural, na forma de análise crítica das ideias e dos recursos da área e das questões do mundo que podem ser respondidas ou transformadas por meio do pensar e do conhecimento científico.

Habilidades

- Conhecer e fazer uso das normas segurança no laboratório.
- Conhecer as principais vidrarias e equipamentos de laboratório e suas aplicabilidades.
- Realizar procedimentos experimentais (ensaios de laboratório);
- Elaborar relatórios técnicos;
- 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;
- Selecionar e utilizar materiais e equipamentos para realizar cálculos, medidas e experimentos;
- Fazer previsões e estimativas;
- Compreender a participação de eventos químicos nos ambientes naturais e tecnológicos;
- Relacionar a química aos fenômenos cotidianos, aos processos industriais e aos interesses da sociedade;
- Utilizar conceitos químicos dentro de uma visão microscópica

Bases Tecnológicas

- Estudo da radioatividade, conceitos e aplicações ; Os átomos e sua estrutura; Partículas subatômicas; Emissão alfa, beta e gama; Tempo de meia vida; Carbono 14; Fusão nuclear.
- Funções inorgânicas, características dos compostos inorgânicos; reconhecimento das principais funções, aplicações dos principais compostos e sua nomenclatura.

Bibliografia Básica

- FELTRE, R. *Química*. 6ª Edição, Editora Moderna, 2005.
- CANTO, E. L. e PERUZZO, F.M. *Química na Abordagem do Cotidiano*. 3ª Edição, Editora Moderna, 2005.
- Material de apoio elaborado pelos professores da disciplina.

Bibliografia Complementar

- KOTZ, J. C. e TREICHEL, RJ, LTC. *Química e reações químicas v.1* 6ª Edição, Editora

PIONEIRA, 2010.

- BIANCHI, J.C.A.; ABRECHT, C.H. e MAIA, D.J. *Universo da Química*. 1ª Edição, Editora FTD, 2005.

- NÓBREGA, O.S.; SILVA, E.R. e SILVA, R.H. *Química*. 1ª Edição, Editora Ática, 2005.

- MORTIMER, E.F. e MACHADO, A.H. *Química*. 1ª Edição, Editora Scipione, 2005.

- SANTOS, W.L.P; MÓL, G.S.; MATSUNAGA, R.T.; DIB, S.M.F.; CASTRO, E.N.; SILVA, G.S.; SANTOS, S.M.O. E FARIAS, S.B. *Química e Sociedade*. 1ª Edição, Editora Nova Geração, 2005.

- Artigos da Revista Química Nova na Escola (QNEsc) da Divisão de Ensino da Sociedade Brasileira de Química (SBQ).

- Química e Sociedade. 1ª Edição, Editora Nova Geração, 2005.

Unidades Curriculares da 3ª Fase

Unidade Curricular:	LÍNGUA PORTUGUESA III		
Período:	3ª fase	Carga Horária:	80 horas
Competências:			
<ul style="list-style-type: none">• Compreender e usar a Língua Portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade;• Analisar os recursos expressivos da linguagem verbal, relacionando textos e contextos, mediante a natureza, função, organização, estrutura, de acordo com as condições de produção e recepção (intenção, época, local, interlocutores participantes da criação e da propagação de ideias e escolhas, tecnologias disponíveis);• Considerar a Língua Portuguesa como fonte de legitimação de acordos e condutas sociais e como representação simbólica de experiências humanas, manifestas nas formas de sentir, pensar e agir na vida social.			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none">• Identificar e compreender intenções e situações de uso da língua, utilizando os dados da interação para balizar as atividades de leitura e produção de texto.• Analisar os recursos expressivos da linguagem verbal, relacionando texto, situação de interação e gênero do discurso; com vistas à adequação a todos esses aspectos.• Relacionar língua e os diversos contextos sócio-históricos que implicam o surgimento e uso de diferentes variantes, compreendendo as implicações culturais e ideológicas que envolvem o uso dessas variantes.• Identificar níveis de linguagem, posicionar-se criticamente perante o texto do outro e perante o seu próprio texto, opinar.• Reconhecer e mobilizar estratégias de textualidade: situacionalidade, coesão, coerência, intencionalidade e aceitabilidade, informatividade e intertextualidade.			

- Reconhecer os efeitos do uso de expressões modalizadoras e utilizá-las em seus textos.
- Identificar especificidades (prosódicas, lexicais, sintáticas, textuais e pragmáticas) da organização de gêneros orais formais (debates, palestras e entrevistas) e mobilizá-las na construção de textos que estejam adequados a diferentes situações de uso.
- Reconhecer procedimentos e marcas linguísticas típicas da conversação em textos escritos.
- Ler, compreender, produzir, reelaborar e realizar análise linguística em textos dos seguintes gêneros: resumo, resenha crítica e pesquisas bibliográficas (fichamento).
- Refletir sobre o uso do dicionário, glossário e enciclopédia.
- Compreender a função do substantivo no processo de referenciação.
- Compreender a função do verbo como elemento nuclear na predicação.
- Compreender a função do adjetivo, do advérbio e de outras categorias como elementos adjacentes aos núcleos nominais e predicativos.
- Compreender a função advérbio como modificador e circunstanciador.
- Compreender o uso dos artigos, pronomes pessoais, demonstrativos e possessivos na continuidade referencial do texto.
- Identificar formas pronominais e adverbiais que funcionam como dêiticos textuais.
- Identificar os efeitos de sentido decorrentes do uso de pontuação.
- Ler, interpretar, identificar as especificidades, produzir e reelaborar poemas e textos em prosa relativos à origem da literatura brasileira.

Bases Tecnológicas

- Simbolismo.
- Pré-modernismo.
- Gêneros do mundo do trabalho: ata, ofício e memorando, requerimento e relatório.
- Orações coordenadas e subordinadas.
- Gêneros orais: articulação entre elementos gestuais e cenográficos e textos orais.
- Leitura, interpretação e produção de textos.

Avaliação:

- trabalhos em grupo;
- trabalhos individuais; e
- provas escritas.

Bibliografia Básica

CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. **Língua Portuguesa: Linguagens**. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

Bibliografia Complementar

BOSI, Alfredo. **História Concisa da Literatura Brasileira**. São Paulo: Cultrix, 2001.
LIMA, R. **Gramática Normativa da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: José Olimpo, 2011.

Unidade Curricular:	INGLÊS III		
Período:	3ª fase	Carga Horária:	40 horas
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender os códigos linguísticos e extralinguísticos como signos que expressam valores e emoções dependentes da cultura em que estão inseridos e do momento histórico vivido pelo sujeito; • Usar a Língua Inglesa (LI) como instrumento de acesso a informações; • Transferir os conhecimentos adquiridos em Língua Portuguesa para a prática comunicativa em LI; • Construir o saber, acessando as diferentes tecnologias de informação para a construção da cidadania e a inserção no mundo do trabalho. 			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none"> • Saber ler e entender criticamente textos e hipertextos em Língua Inglesa (LI); • entender um vocabulário mais rebuscado na LI; • compreender regras gramaticais mais complexas da LI e fazer uso delas na construção de significados para textos diversos; • compreender o que se ouve em LI. 			
Bases Tecnológicas			
<ul style="list-style-type: none"> • leitura e compreensão de textos de diversos gêneros que circulam em mídia impressa e digital; • verbos no passado contínuo, futuro simples e com <i>going to</i> e modais (revisão); • adjetivos (grau comparativo e superlativo) (revisão); • tempos verbais <i>present</i> e <i>past perfect</i>; • <i>going to</i> (past); • alguns <i>phrasal verbs</i>; • much, many, little, few; • vocabulário, Inglês britânico, americano e outras variedades do inglês; cultura inglesa, americana e de outros países onde se fala inglês como segunda língua/língua estrangeira (L2); • inglês como língua franca; • textos e conversas em inglês sobre ética no ambiente de trabalho e saúde do trabalhador (temas transversais). 			
Avaliação			
<p>A avaliação da aprendizagem será feita através de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prova objetiva sem consulta; • prova objetiva com consulta ao dicionário impresso; • trabalho com apresentação oral; • tarefas em sala, no laboratório de informática e em casa; • autoavaliação descritiva (ao final do curso); • participação (= assiduidade, frequência, entrega das tarefas, entrega do trabalho, participação oral nas discussões em sala, participação nas atividades realizadas no ambiente virtual – MOODLE). 			
Bibliografia Básica			
<p>RICHMOND EDUCAÇÃO. Freeway. v. 2. 1 ed. São Paulo: Verônica Teodorov, 2010. ISBN: 9788516067366</p> <p>FERRARI, M.; RUBIN, S. G. Inglês: de olho no mundo do trabalho. 2 ed. São Paulo:</p>			

Scipione, 2008.

LONGMAN. **Longman Dicionário Escolar**. Inglês/Português, Português/Inglês. 2 ed. São Paulo: Pearson, 2008-2009.

LONGMAN. **Longman Dictionary of Contemporary English**. 5 ed. São Paulo: Pearson, 2009.

OXFORD. **Oxford Escolar para estudantes brasileiros de Inglês**. Inglês/Português, Português/Inglês. 2 ed. São Paulo: Oxford University Press, 2009.

Bibliografia Complementar

COSTA, M. B. **Globetrekker Expedition**. Vol. único. Student's book. São Paulo: Macmillan. 2010, 471p. ISBN: 9786674186578.

DIAS, R.; JUCÁ L.; FARIA R. **Prime**. Student's Book with Audio CD Volume Único. São Paulo: Macmillan. 2010. ISBN: 9788574187235.

RICHMOND EDUCAÇÃO. **Upgrade your English**. Ensino Médio. 1ed. São Paulo: Fortun e Granch. 2010, 416p. ISBN: 8516067289.

Unidade Curricular:	ESPANHOL III		
Período:	3ª fase	Carga Horária:	40 horas
Competências			
<ul style="list-style-type: none">• Reconhecer a importância da produção cultural em espanhol como representação da diversidade cultural e linguística;• Saber distinguir as variantes linguísticas;• Usar a língua espanhola como instrumento de acesso a informações, a outras culturas e grupos sociais;• Escolher registro adequado à situação de interação e os recursos linguísticos, estilísticos e composicionais que estejam adequados a cada interação em particular;• Associar vocábulos e expressões de um texto em espanhol ao seu tema;• Utilizar e identificar mecanismos de coerência e coesão na produção oral e escrita;• Utilizar estratégias verbais e não verbais para compensar falhas, favorecer a efetiva comunicação e alcançar o efeito pretendido em situações de produção textual e leitura/escuta.			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none">• Analisar recursos expressivos da linguagem verbal, relacionando textos/contextos mediante a natureza, função, organização, estrutura, de acordo com as condições de interação (intenção, época, local, interlocutores, papéis sociais e tecnologias);• Ser capaz de ler/escutar textos em espanhol que circulam na esfera cotidiana e na esfera do trabalho, atribuindo sentido a esses mesmos textos;• Ser capaz de produzir textos curtos em espanhol, utilizando os recursos da língua em sua modalidade escrita e oral.			

Bases Tecnológicas

- Cultura espanhola; Aspectos de variação linguística; Estruturas básicas da língua necessárias à comunicação no idioma, envolvendo leitura/escuta e interpretação de textos cotidianos e da esfera do trabalho, produção de textos curtos e comunicação oral cotidiana.

Avaliação

- Trabalhos em grupo;
- Provas escritas;
- Produção de textos.

Bibliografia Básica

MARTIN, Ivan Rodrigues. **Espanhol – Série Brasil**. São Paulo: Ática, 2005.[5]

Bibliografia Complementar

J. Corpas; E. García; A. Garmendia; C. Soriano; N. Sans. **Aula Internacional 1**.

Barcelona: Difusión, 2005. [3]

L. Miquel; N. Sans. **Curso Intensivo de Español**. Barcelona: Difusión, 2005. [3]

F. Castro; F. Marín; R. Morales; S. Rosa. **Nuevo Ven**. Madrid: Edelsa, 2003 [3]

E. M. Peris; N. S. Baulenas. **Gente**. Barcelona: Difusión, 2004. [3]

Unidade Curricular:	EDUCAÇÃO FÍSICA III		
Período:	3ª fase	Carga Horária:	40 horas
Competências			
<ul style="list-style-type: none">• Compreender as regras e características principais das provas de campo no atletismo;• Coordenar os movimentos corporais na prática das diferentes habilidades motoras presentes nas provas de campo do atletismo.• Compreender as regras e fundamentos do Basquetebol;• Coordenar os movimentos corporais na prática das diferentes habilidades motoras características do basquetebol.• Compreender o efeito dos diferentes tipos de drogas no organismo humano;.• Compreender os princípios históricos que norteiam diferentes manifestações culturais das regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste.			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none">• Identificar as diferenças entre as regras relativas as provas de campo do atletismo, bem como as diferenças na forma de praticar e nas características pessoais de quem as pratica;• Conhecer as regras básicas que norteiam a modalidade basquetebol.• Compreender as coordenações necessárias (intra e entre seguimentos), bem como demais capacidades motoras utilizados nos movimentos corporais durante			

os movimentos do basquetebol e provas de campo no atletismo.

- Identificar os fatores que influenciam no surgimento das manifestações culturais presentes nos estados do Norte, Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste.
- Distinguir entre os diferentes tipos de drogas e seus efeitos no organismo humano.

Bases Tecnológicas

- Aprendizagem e comportamento motor;
- Princípios das provas de campo do atletismo;
- Princípios do basquetebol;
- Uso de drogas e efeito das mesmas no organismo;
- Fatores histórico culturais relacionados às manifestações folclóricas das regiões brasileiras.

Avaliação

- Trabalhos em grupo;
- Provas escritas;
- Relatórios de experiências.

Bibliografia Básica

NAHAS, MARKUS VINÍCIUS , **ATIVIDADE FÍSICA, SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA**, 2 ED. LONDRINA: MIDIOGRAF 2005.

WEINECK, JURGEN, **ATIVIDADE FÍSICA E ESPORTE. PARA QUÊ?** 1.ED. LONDRINA: MIDIOGRAF 2003.

ROSCO E, JOMAR PEREIRA DA SILVA. **BASQUETEBOL: UMA VISÃO INTEGRADA, 1ª ENTRE CIÊNCIA E PRÁTICA**, SÃO PAULO: MANOLE, 2004.

Bibliografia Complementar

POWERS, S. K.; HOWLEY, E. T. **FISIOLOGIA DO EXERCÍCIO: TEORIA E APLICAÇÃO AO CONDICIONAMENTO E DESEMPENHO**. BARUERI: MANOLE, 2000.

BROOKE, S. **O CORPO PILATES**. SANTOS, A (TRAD.); QUEIROZ, BERGSON (REV.). SÃO PAULO: SUMMUS EDITORIAL, 2011.

ROSCO E, JOMAR PEREIRA DA SILVA. **BASQUETEBOL: UMA VISÃO INTEGRADA, 1ª ENTRE CIÊNCIA E PRÁTICA**, SÃO PAULO MANOLE, 2004

Unidade Curricular:	MATEMÁTICA III		
Período:	3ª fase	Carga Horária:	80 horas
Competências			
<ul style="list-style-type: none">• Construir, classificar e operar matrizes;• Resolver problemas e equações que envolvam matrizes ou determinantes;• Resolver problemas que envolvam determinantes;			

- Reconhecer, classificar, discutir e resolver sistemas lineares por meio da regra de Cramer e/ou método de eliminação de Gauss;
- Resolver problemas que envolvam pontos, retas, circunferências e suas posições relativas.

Habilidades

- Ler e interpretar matematicamente textos que envolvam matrizes aplicando estratégias na resolução de situações-problema;
- Selecionar conjunto de informações sobre fatos na resolução de situações-problema;
- Transcrever mensagens matemáticas da linguagem corrente para a linguagem simbólica;
- Interpretar geometricamente sistemas lineares no plano e no espaço.
- Ler, interpretar e transcrever mensagens matemáticas da linguagem corrente para a linguagem simbólica e vice-versa;
- Aplicar as relações angulares e métricas na circunferência e no círculo;
- Determinar posições relativas entre pontos, retas e circunferências;
- Representar, no plano cartesiano, retas e circunferências;
- Aplicar conhecimentos e métodos matemáticos em situações reais, em especial em outras áreas do conhecimento.

Bases Tecnológicas

- Matrizes
- Determinantes
- Sistemas Lineares
- Tópicos de Matemática
- Geometria Analítica.
 - Estudo do Ponto
 - Estudo da Reta
 - Estudo da Circunferência

Avaliação

- Trabalhos em grupo;
- Provas escritas;
- Relatórios de experiências.

Bibliografia Básica

FILHO, Benigno B.; SILVA, Cláudio Xavier da. **Matemática - Aula por aula - V.1 – Trigonometria**. São Paulo: FTD, 2010. [5]

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: Contexto e Aplicações**. V.1 e V.2. São Paulo: Ática, 2008. [5]

Bibliografia Complementar

BARRISO, Juliane Matsubara (editora responsável). **Conexões com a matemática – V.1 e V.2**. São Paulo: Moderna, 2010. [3]

GIOVANNI, José Ruy; BONJORNIO, José Roberto. **Matemática: uma nova abordagem**. V.1 e V.2. São Paulo: FTD, 2001. [3]

Unidade Curricular:	QUÍMICA (Físico-Química I)		
Período:	3ª fase	Carga Horária:	60 horas
Competências			
<ul style="list-style-type: none">• Relacionar o conhecimento científico com aspectos econômicos, culturais, sociais e ambientais;• Enfrentar e resolver situações-problema envolvendo os conceitos construídos em sala de aula;• Dominar a linguagem científica nas suas diversas manifestações (notações, fórmulas, gráficos, equações, etc.);• Entender métodos e procedimentos próprios da Química, aplicando-os em diferentes contextos.			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none">• Classificar e caracterizar soluções quanto a solubilidade, analisando coeficientes e curvas de solubilidade;• Preparar soluções;• Realizar diluições e titulações;• Realizar análises espectrofotométricas;• Efetuar cálculos envolvendo diluição e as principais unidades de concentração;• Identificar e caracterizar fenômenos termoquímicos, calcular a variação de entalpia de reações;• Comparar a cinética de reações e efetuar cálculos envolvendo a ordem e a velocidade de reações;• Montar e interpretar equações químicas de fenômenos termoquímicos.			
Bases Tecnológicas			
<ul style="list-style-type: none">• Soluções: solubilidade, unidades de concentração e diluição.• Termoquímica: fenômenos endo e exotérmicos, variação de entalpia.• Cinética: fatores de influência e aspectos quantitativos (velocidade da reação).			
Avaliação			
<ul style="list-style-type: none">• Trabalhos em grupo;• Provas escritas;• Relatórios de experiências.			
Bibliografia Básica			
BIANCHI, J.C.A.; ABRECHT, C.H. e MAIA, D.J. Universo da Química. 1ª Edição, Editora FTD, 2005.[5]			

Bibliografia Complementar

CANTO, E. L. e PERUZZO, F.M. Química na Abordagem do Cotidiano. 3ª Edição, Editora Moderna, 2005.

FELTRE, R. Química. 6ª Edição, Editora Moderna, 2005.

NÓBREGA, O.S.; SILVA, E.R. e SILVA, R.H. Química. 1ª Edição, Editora Ática, 2005.

MORTIMER, E.F. e MACHADO, A.H. Química. 1ª Edição, Editora Scipione, 2005.

SANTOS, W.L.P; MÓL, G.S.; MATSUNAGA, R.T.; DIB, S.M.F.; CASTRO, E.N.; SILVA, G.S.; SANTOS, S.M.O. E FARIAS, S.B. Química e Sociedade. 1ª Edição, Editora Nova Geração, 2005.

Unidade Curricular:	FÍSICA III		
Período:	3ª fase	Carga Horária:	60 horas
Competências			
<ul style="list-style-type: none">• Identificar enunciados que envolvam códigos e símbolos físicos.• Identificar tabelas, gráficos e relações matemáticas gráficas para a expressão do saber físico.• Identificar conceitos físicos, leis e teorias físicas.• Articular relações entre o conhecimento físico e outras formas de expressão da cultura humana.• Representação e comunicação, que envolvem a leitura, a interpretação e a produção de textos nas diversas linguagens e formas textuais características dessa área do conhecimento;• Investigação e compreensão, competência marcada pela capacidade de enfrentamento e resolução de situações-problema, utilização dos conceitos e procedimentos peculiares do fazer e pensar das ciências;• Contextualização das ciências no âmbito sócio-cultural, na forma de análise crítica das idéias e dos recursos da área e das questões do mundo que podem ser respondidas ou transformadas por meio do pensar e do conhecimento científico.			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none">• Articular e traduzir a linguagem do senso comum para a científica (leis, teorias, modelos) e tecnológica;• Identificar os fenômenos Físicos no tocante a Termologia, Óptica e Física Ondulatória;• Selecionar e utilizar materiais e equipamentos para realizar cálculos, medidas e experimentos;• Fazer previsões e estimativas a cerca de resultados esperados nas aplicações do conteúdo;• Compreender a participação de fenômenos Físicos em ambientes naturais e			

tecnológicos;

- Realizar procedimentos experimentais (ensaios de laboratório);
- Expressar-se corretamente utilizando a linguagem física adequada e elementos de sua representação simbólica.
- Utilizar códigos, símbolos físicos, tabelas, gráficos e relações matemáticas gráficas.
- Utilizar leis e teorias físicas, relacionando grandezas, quantificando e identificando parâmetros relevantes.
- Construir e investigar situações-problema, identificar a situação física, utilizar modelos físicos.
- Relacionar a Física aos fenômenos cotidianos e aos processos industriais;
- Utilizar os conceitos físicos dentro de uma visão micro e macroscópica.

Bases Tecnológicas

- Termologia
- Introdução dos conceitos básicos, calor temperatura, etc;
- Calorimetria;
- Mudança de fase e diagrama de estado;
- Transmissão de calor;
- Termodinâmica.

- 2 - Óptica
- Reflexão da luz;
- Espelhos planos e esféricos;
- Refração da luz;
- Lentes esféricas;
- Reflexão total e prismas;
- Instrumentos ópticos;
- Visão humana.

- 3 – Física Ondulatória
- MHS;
- Elementos da Onda e equação de uma onda;
- Fenômenos ondulatórios;
- Efeito Doppler.

Avaliação

- Trabalhos em grupo;
- Provas escritas;
- Relatórios de experiências.

Bibliografia Básica

ALVARENGA, Beatriz; MÁXIMO, Antônio. **Física**. São Paulo: Scipione, 2011, v.2.[5]

Bibliografia Complementar

SOARES, Paulo Toledo; Ferraro, Nicolau Gilberto. **Física Básica**. 3ª ed. São Paulo:

Atual, 2009, volume único. [3]
- RAMALHO, Francisco; NICOLAU, Gilberto e TOLEDO, Paulo. **Fundamentos da Física, Volume 3**. São Paulo: Ed. Moderna 2005.

Unidade Curricular:	BIOLOGIA III		
Período:	3ª fase	Carga Horária:	60 horas
Competências			
<ul style="list-style-type: none">•Descrever processos e características do organismo humano, em nível microscópico (histológico) e macroscópico (anatomo-fisiológico).•Atuar, embasado nos conhecimentos do corpo humano e etiologia de doenças, na promoção da saúde individual e coletiva.			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none">•Relacionar o conhecimento das diversas unidades curriculares para o entendimento de fatos que permeiam a saúde individual e coletiva (lógica externa).•Relacionar fenômenos, fatos, processos e ideias acerca do corpo humano e das doenças, elaborando conceitos, identificando regularidades e diferenças, construindo generalizações.•Conhecer e manipular instrumentos de laboratório e campo, bem como <i>softwares</i> utilizados como ferramentas de estudo biológico.•Diferenciar os tipos de doenças infecciosas, correlacionando com o modo de vida parasita e sua profilaxia.•Estabelecer diálogos possíveis entre conhecimentos popular e científico relacionados à saúde humana.•Conhecer as bases histológicas, anatômicas e fisiológicas do corpo humano.•Formular questões, diagnósticos e propor soluções para problemas apresentados, utilizando elementos da Biologia.•Julgar ações de intervenção, identificando aquelas que visam à preservação e à implementação da saúde individual, coletiva e do ambiente.			
Bases Tecnológicas			
<ul style="list-style-type: none">•Biologia Humana: Embriologia, histologia, funções de nutrição, locomoção, reprodução e coordenação.•Programas de Saúde: Nutrição, educação sexual, doenças infecciosas (etiologia, ciclos e profilaxia das doenças parasitárias).			
Avaliação			
<ul style="list-style-type: none">•Trabalhos em grupo;•Análise de textos e vídeos relacionados ao tema e discussão em sala de aula.•Provas escritas individuais sem consulta;•Relatórios de aulas práticas e saídas a campo.			
Bibliografia Básica			

LOPES, Sônia. **Biologia** - Volume Único - Conforme a Nova Ortografia. 2ª. Ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

Bibliografia Complementar

GEWANDSZNAJDER, F. & LINHARES, S. **Biologia**. Vol. Único. São Paulo: Ática, 2007.

Unidade Curricular:	FILOSOFIA III		
Período:	3ª fase	Carga Horária:	20 horas
Competências			
<ul style="list-style-type: none">• Identificar a influência do pensamento clássico na filosofia medieval.• Compreender a relevância do papel da Igreja Romana para o pensamento medieval.• Compreender a filosofia de Santo Agostinho.• Compreender a filosofia de Santo Tomás de Aquino.• Compreender o pensamento nominalista medieval.			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none">• Distinguir o pensamento clássico da interpretação que recebeu pela Igreja.• Distinguir os fundamentos do pensamento de Santo Agostinho e de Santo Tomás de Aquino.• Identificar a relevância do pensamento nominalista em oposição ao pensamento essencialista.			
Bases Tecnológicas			
<ul style="list-style-type: none">• Teologia• Racionalismo.• Nominalismo.			
Avaliação			
<ul style="list-style-type: none">• Provas escritas.• Debates.			
Bibliografia Básica			
ARANHA, M.L. e MARTINS, M.H.P. Filosofando : introdução à filosofia. São Paulo: Moderna, 2003.			
CHAUÍ, M. Convite à Filosofia . São Paulo: Ática, 2000.			
Bibliografia Complementar			

MARCONDES, D. **Textos básicos de filosofia**: dos pré-socráticos a Wittgenstein. São Paulo: Zahar, 2010.

_____ **Textos básicos de ética**: de Platão a Foucault. Rio de Janeiro: Zahar, 2009.

Unidade Curricular:	SOCIOLOGIA III		
Período:	3ª fase	Carga Horária:	20 horas
Competências			
<ul style="list-style-type: none">• Resgatar os conteúdos sobre sociologia vistos no ano ou semestre anterior procurando fazer a conexão com os novos conteúdos abordados.• Compreender a cultura como um entendimento antropológico visando identificar a diversidade cultural construída historicamente pelos indivíduos.• Compreender o conceito de indústria cultural e ideologia.• Compreender as diferenciações entre cultura popular e cultura erudita.• Compreender criticamente a mundialização da cultura no mundo globalizado. Compreender a condição da juventude na sociedade brasileira, bem como os problemas decorrentes da violência juvenil e urbana.			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none">• Definir o conceito antropológico de cultura, etnocentrismo e relativismo cultural.• Estabelecer relações entre Indústria Cultural e Ideologia definindo seus conceitos sociológicos.• Distinguir a cultura construída socialmente do senso comum.• Estabelecer a diferença entre cultura popular e cultura oficial (erudita) reconhecendo o porque desta diferenciação.• Estabelecer relações críticas sobre a mídia e a socialização dos indivíduos na sociedade moderna.• Identificar as características e condições sociais e culturais da juventude brasileira.• Desenvolver interesse pela aprendizagem permanente, crítica e contextualizada.			
Bases Tecnológicas			
<ul style="list-style-type: none">• O conceito antropológico e sociológico de cultura. As múltiplas faces da cultura na vida moderna. Indústria Cultural e Meios de Comunicação. A cultura das mídias digitais. Os aspectos culturais e sociais da juventude contemporânea.			
Avaliação			
<ul style="list-style-type: none">• Avaliação contínua com trabalhos em grupos; provas escritas; e relatórios de atividades, filmes e/ou documentários.			
Bibliografia Básica			
TOMAZI, Nelson Dacio. Sociologia para o Ensino Médio . São Paulo: Saraiva, 2010.			

OLIVEIRA, Luiz Fernandes & COSTA, Ricardo Cesar Rocha. **Sociologia para Jovens do Século**

XXI. 2º. ed. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2010.

Bibliografia Complementar

COSTA, Cristina. **Sociologia: Introdução à Ciência da Sociedade**. 3o. ed. São Paulo: Moderna, 1997.

SANTOS, Pêrsio. **Introdução à Sociologia**. 2º. São Paulo: Ática, 2011.

GUARESCHI, Pedrinho. **Sociologia Crítica**. 62º. ed. Porto Alegre: Edi PucRS, 2009.

Unidade Curricular:	HISTÓRIA III
Período: 3ª fase	Carga Horária: 40 horas
Competências	
<ul style="list-style-type: none">• Estabelecer relação entre continuidades e permanências e entre rupturas e transformação nos processos históricos.• Conhecer os acontecimentos relacionados à história da América Espanhola e da América Portuguesa.• Analisar as transformações ocorridas na Europa que levaram ao surgimento do Iluminismo e ao processo de revolução industrial.• Comparar problemas do tempo presente e de outros momentos históricos.• Produzir textos a partir das categorias e de métodos próprios do conhecimento histórico.• Posicionar-se diante dos fatos atuais de forma crítica e autônoma.	
Habilidades	
<ul style="list-style-type: none">• Analisar de maneira crítica as interações dos homens com o meio físico, levando em consideração aspectos históricos e(ou) geográficos e as transformações oriundas desse processo.• Analisar diferentes processos de produção ou circulação de riquezas e suas implicações socioespaciais.• Avaliar criticamente conflitos culturais, sociais, políticos, econômicos ou ambientais ao longo da história.• Identificar os significados histórico-geográficos das relações de poder entre as nações.• Analisar a importância dos valores éticos na estruturação política das sociedades.• Compreender os conceitos de cultura e trabalho.• Conhecer o conceito de sociedade primitiva e sociedade civilizada.• Produzir textos analíticos e interpretativos sobre os processos históricos trabalhados.• Debater de forma argumentativa ideias elaboradas a partir do conhecimento histórico.	

<p>Bases Tecnológicas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Iluminismo 2. Era das Revoluções 3. Brasil Império 4. Primeira República Brasileira
<p>Bibliografia Básica</p> <p>MOTA, Myriam Becho; BRAICK, Patrícia Ramos. História: das cavernas ao terceiro milênio. São Paulo: Moderna, 2005, volume 2.</p>
<p>Bibliografia Complementar</p> <ul style="list-style-type: none"> • PRADO, Maria Lígia. América Latina no século XIX: tramas, telas e textos. São Paulo: EDUSP, 1999. • FAUSTO, Boris. História do Brasil. São Paulo: EDUSP, 2009. • HOBBSAWM, Eric J. A era das revoluções: 1789-1848. 25. Ed. SP: Paz e Terra, 2010.

Unidade Curricular:	GEOGRAFIA II	
Período: 3ª fase	Carga Horária: 40 horas	C
<p>Competências</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compreender a Terra como um sistema, relacionando os fenômenos naturais com os humanos; • Compreender e interpretar fenômenos considerando as dimensões local, regional, nacional e mundial; • Compreender a dinâmica do quadro natural brasileiros, bem como, os impactos ambientais e sociais desencadeados no processo de uso e ocupação da terra; 		
<p>Habilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer a estrutura e funcionamento do meio físico (litosfera, hidrosfera, atmosfera e biosfera); • Analisar os espaços considerando a influência dos eventos da natureza e da sociedade; • Verificar a inter-relação dos processos sociais e naturais na produção e organização do espaço geográfico em suas diversas escalas; • Diagnosticar e interpretar os problemas sociais e ambientais da sociedade contemporânea; 		
<ul style="list-style-type: none"> • Bases Tecnológicas • • Geologia: origem da terra, estrutura interna, tectônica de placas, estrutura geológica, tipos de rochas, aplicações no cotidiano. • Geomorfologia: agentes exógenos e endógenos, formas de relevo continental e 		

oceânico.

- Climatologia: fatores e elementos do clima, tipos de clima.
- Hidrologia e oceanografia: águas continentais e oceânicas.
- Biogeografia: biomas, Domínios morfoclimáticos, Problemas Ambientais.

Avaliação

A avaliação será contínua utilizando diversos instrumentos, tais como: provas, trabalhos, apresentações, atividades práticas, listas de exercícios.

Bibliografia Básica

RIGOLIN, Tércio Barbosa; ALMEIDA, Lúcia Marina Alves. **Fronteiras da Globalização**. São Paulo: Ática, 2010.

BOLIGIAN, Levon; BOLEGIAN, Andressa Turcatel Alves. **Geografia: Espaço e vivência**. São Paulo: Atual, 2010.

Bibliografia Complementar

- ISOLA, Leda. **Atlas Geográfico Saraiva**. 3 ed. São Paulo: Saraiva.2009.
- MOREIRA, João Carlos; SENE, Eustáquio. **Geografia geral e do Brasil: Espaço geográfico e globalização**. São Paulo: Scipione, 2007.
- SIMIELLI, Maria Elena. **Geoatlas**. São Paulo: Ática. 2007.
- TERRA, Lygia; COELHO, Marcos de Amorim. **Geografia Geral e Geografia do Brasil**. São Paulo: Moderna, 2005.
- TEIXEIRA, Wilson; FAIRCHILD, Thomas Rich; TOLEDO, Maria Cristina de Mota; TAIOLI, Fabio. **Decifrando a Terra**. 2 ed. São Paulo. Companhia Editora Nacional. 2009.

Unidade Curricular:	PROJETO INTEGRADOR I		
Período:	3ª fase	Carga Horária:	40 horas
Competências			
- Elaborar projeto de pesquisa de forma interdisciplinar. - Utilizar técnicas e métodos de pesquisa científica na elaboração de projeto. - Trabalhar na organização de um projeto de pesquisa utilizando tecnologias de comunicação e informação para seu desenvolvimento e apresentação.			
Habilidades			
- Compreender o método científico. - Compreender a historicidade do pensamento científico e suas implicações no contexto de cada época. - Reconhecer as particularidades das etapas de desenvolvimento de um projeto de pesquisa. - Expressar-se oralmente e por escrito utilizando recursos audiovisuais de maneira adequada.			

Bases Tecnológicas	
Introdução a pesquisa científica. O método científico. Linguagem científica e linguagem comum. Tipos e métodos de pesquisa. Etapas da pesquisa científica. Tipos de trabalhos acadêmicos. Metodologia de elaboração de projetos e suas etapas. Metodologia do trabalho científico.	
Avaliação	
<ul style="list-style-type: none"> • Trabalhos em grupo: seminários. • Interesse e empenho nas atividades. • Elaboração de projeto de pesquisa. • Assiduidade. 	
Bibliografia Básica	
PESCUMA, Derna e CASTILHO, Antonio Paulo F. Projeto de pesquisa: o que é? Como fazer? Um guia para sua elaboração. São Paulo Olho D'Água. 2008.	
SEVERINO, Antônio J. Metodologia do trabalho científico. 23. ed. São Paulo Cortez 2007.	
GIL, Antônio Carlos. Como elaborar Projetos de Pesquisa. 5. ed. São Paulo Atlas 2010.	
MACHADO, Anna Rachel. Planejar gênero acadêmico. São Paulo: Parábola Editorial, 2005.	
Bibliografia Complementar	
JACOBINI, Maria Leticia de Paiva. Metodologia do trabalho Acadêmico. 4 ed. Campinas: Alínea, 2012.	

Unidade Curricular:	Química Inorgânica II		
Período:	1ª fase	Carga Horária:	40 horas

Competências

- Representação e comunicação, que envolvem a leitura, a interpretação e a produção de textos nas diversas linguagens e formas textuais características dessa área do conhecimento;
- Investigação e compreensão, competência marcada pela capacidade de enfrentamento e resolução de situações-problema, utilização dos conceitos e procedimentos peculiares do fazer e pensar das ciências;
- Contextualização das ciências no âmbito sociocultural, na forma de análise crítica das ideias e dos recursos da área e das questões do mundo que podem ser respondidas ou transformadas por meio do pensar e do conhecimento científico.

Habilidades

- Conhecer as normas segurança no laboratório.
- Conhecer as principais vidrarias e equipamentos de laboratório e suas aplicabilidades.
- Realizar procedimentos experimentais (ensaios de laboratório);
- Elaborar relatórios técnicos;
- 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;
- Selecionar e utilizar materiais e equipamentos para realizar cálculos, medidas e experimentos;
- Fazer previsões e estimativas;
- Compreender a participação de eventos químicos nos ambientes naturais e tecnológicos;
- Relacionar a química aos fenômenos cotidianos, aos processos industriais e aos interesses da sociedade;
- Utilizar conceitos químicos dentro de uma visão microscópica

Bases Tecnológicas

- Estudo dos gases; Forças intermoleculares na fase gasosa; Leis dos gases; Relacionar quantidade de matéria e volume; Gases ideais e reais; Misturas gasosas; Pressão parcial de um gás;
- Estequiometria;

Bibliografia Básica

- FELTRE, R. *Química*. 6ª Edição, Editora Moderna, 2005.
- CANTO, E. L. e PERUZZO, F.M. *Química na Abordagem do Cotidiano*. 3ª Edição, Editora Moderna, 2005.
- Material de apoio elaborado pelos professores da disciplina.

Bibliografia Complementar

- KOTZ, J. C. e TREICHEL, RJ, LTC. *Química e reações químicas v.1* 6ª Edição, Editora PIONEIRA, 2010.

- BIANCHI, J.C.A.; ABRECHT, C.H. e MAIA, D.J. *Universo da Química*. 1ª Edição, Editora FTD, 2005.
- NÓBREGA, O.S.; SILVA, E.R. e SILVA, R.H. *Química*. 1ª Edição, Editora Ática, 2005.
- MORTIMER, E.F. e MACHADO, A.H. *Química*. 1ª Edição, Editora Scipione, 2005.
- SANTOS, W.L.P; MÓL, G.S.; MATSUNAGA, R.T.; DIB, S.M.F.; CASTRO, E.N.; SILVA, G.S.; SANTOS, S.M.O. E FARIAS, S.B. *Química e Sociedade*. 1ª Edição, Editora Nova Geração, 2005.
- Artigos da Revista Química Nova na Escola (QNEsc) da Divisão de Ensino da Sociedade Brasileira de Química (SBQ).
- Química e Sociedade. 1ª Edição, Editora Nova Geração, 2005.

Unidades Curriculares da 4ª Fase

Unidade Curricular:	LÍNGUA PORTUGUESA IV		
Período:	1ª fase	Carga Horária:	80 horas
Competências:			
<ul style="list-style-type: none"> • compreender e usar a Língua Portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade; • analisar os recursos expressivos da linguagem verbal, relacionando textos e contextos, mediante a natureza, função, organização, estrutura, de acordo com as condições de produção e recepção (intenção, época, local, interlocutores participantes da criação e da propagação de idéias e escolhas, tecnologias disponíveis); • considerar a Língua Portuguesa como fonte de legitimação de acordos e condutas sociais e como representação simbólica de experiências humanas, manifestas nas formas de sentir, pensar e agir na vida social. 			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar e compreender intenções e situações de uso da língua, utilizando os dados da interação para balizar as atividades de leitura e produção de texto. • Analisar os recursos expressivos da linguagem verbal, relacionando texto, situação de interação e gênero do discurso; com vistas à adequação a todos esses aspectos. • Relacionar língua e os diversos contextos sócio-históricos que implicam o surgimento e uso de diferentes variantes, compreendendo as implicações culturais e ideológicas que envolvem o uso dessas variantes. • Identificar níveis de linguagem, posicionar-se criticamente perante o texto do outro e perante o seu próprio texto, opinar. • Reconhecer e mobilizar estratégias de textualidade: situacionalidade, coesão, coerência, intencionalidade e aceitabilidade, informatividade e intertextualidade. • Reconhecer os efeitos do uso de expressões modalizadoras e utilizá-las em seus textos. • Identificar especificidades (prosódicas, lexicais, sintáticas, textuais e pragmáticas) 			

da organização de gêneros orais formais (debates, palestras e entrevistas) e mobilizá-las na construção de textos que estejam adequados a diferentes situações de uso.

- Reconhecer procedimentos e marcas linguísticas típicas da conversação em textos escritos.
- Ler, compreender, produzir, reelaborar e realizar análise linguística em textos dos seguintes gêneros: resumo, resenha crítica e pesquisas bibliográficas (fichamento).
- Refletir sobre o uso do dicionário, glossário e enciclopédia.
- Compreender a função do substantivo no processo de referenciação.
- Compreender a função do verbo como elemento nuclear na predicação.
- Compreender a função do adjetivo, do advérbio e de outras categorias como elementos adjacentes aos núcleos nominais e predicativos.
- Compreender a função advérbio como modificador e circunstanciador.
- Compreender o uso dos artigos, pronomes pessoais, demonstrativos e possessivos na continuidade referencial do texto.
- Identificar formas pronominais e adverbiais que funcionam como dêiticos textuais.
- Identificar os efeitos de sentido decorrentes do uso de pontuação.
- Ler, interpretar, identificar as especificidades, produzir e reelaborar poemas e textos em prosa relativos à origem da literatura brasileira.

Bases Tecnológicas

- Modernismo.
- Orações coordenadas e subordinadas.
- Gêneros orais: seminário e apresentação oral.
- Articulação entre aspectos gráficos e linguagem verbal.
- Entrevista de emprego.
- Aspectos de língua padrão.

Avaliação:

- trabalhos em grupo;
- trabalhos individuais; e
- provas escritas.

Bibliografia Básica

CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. **Língua Portuguesa: Linguagens**. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

Bibliografia Complementar

BOSI, Alfredo. **História Concisa da Literatura Brasileira**. São Paulo: Cultrix, 2001.
LIMA, R. **Gramática Normativa da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: José Olimpo, 2011.

Unidade Curricular:	INGLÊS IV		
Período:	4ª fase	Carga Horária:	20 horas
<p>Competências</p> <p>Compreender os códigos linguísticos e extralinguísticos como signos que expressam valores e emoções dependentes da cultura em que estão inseridos e do momento histórico vivido pelo sujeito; usar a Língua Inglesa (LI) como instrumento de acesso a informações; transferir os conhecimentos adquiridos em Língua Portuguesa para a prática comunicativa em LI; construir o saber, acessando as diferentes tecnologias de informação para a construção da cidadania e a inserção no mundo do trabalho.</p>			
<p>Habilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saber ler e entender criticamente textos e hipertextos em Língua Inglesa (LI); • entender um vocabulário mais rebuscado na LI; • compreender regras gramaticais mais complexas da LI e fazer uso delas na construção de significados para textos diversos; • compreender o que se ouve em LI. 			
<p>Bases Tecnológicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Textos e conversas em inglês sobre ética no ambiente de trabalho e saúde do trabalhador (temas transversais). • verbos modais (revisão); • <i>present e past perfect</i> (revisão); • <i>going to (past)</i>(revisão); • outros <i>phrasal verbs</i>; • much, many, little, few (revisão); • First, second, third conditionals; • imperatives; • pronomes relativos; • voz passiva (noções básicas). 			
<p>Avaliação</p> <p>A avaliação da aprendizagem será feita através de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 prova objetiva sem consulta; - 1 prova objetiva com consulta ao dicionário impresso; - 1 trabalho com apresentação oral; - tarefas em sala, no laboratório de informática e em casa; - autoavaliação descritiva (ao final do curso); - participação (= assiduidade, frequência, entrega das tarefas, entrega do trabalho, participação oral nas discussões em sala, participação nas atividades realizadas no ambiente virtual – MOODLE). 			
<p>Bibliografia Básica</p> <p>RICHMOND EDUCAÇÃO. Freeway. v. 2. 1 ed. São Paulo: Verônica Teodorov, 2010. ISBN: 9788516067366</p> <p>FERRARI, M.; RUBIN, S. G. Inglês: de olho no mundo do trabalho. 2 ed. São Paulo: Scipione, 2008.</p> <p>LONGMAN. Longman Dicionário Escolar. Inglês/Português, Português/Inglês. 2 ed. São Paulo: Pearson, 2008-2009.</p> <p>LONGMAN. Longman Dictionary of Contemporary English. 5 ed. São Paulo: Pearson, 2009.</p> <p>OXFORD. Oxford Escolar para estudantes brasileiros de Inglês. Inglês/Português,</p>			

Português/Inglês. 2 ed. São Paulo: Oxford University Press, 2009.

Bibliografia Complementar

COSTA, M. B. **Globetrekker Expedition**. Vol. único. Student's book. São Paulo: Macmillan. 2010, 471p. ISBN: 9786674186578.

DIAS, R.; JUCÁ L.; FARIA R. **Prime**. Student's Book with Audio CD Volume Único. São Paulo: Macmillan. 2010. ISBN: 9788574187235.

RICHMOND EDUCAÇÃO. **Upgrade your English**. Ensino Médio. 1ed. São Paulo: Fortun e Granch. 2010, 416p. ISBN: 8516067289.

Unidade Curricular:	ESPAÑHOL IV		
Período:	4ª fase	Carga Horária:	20 horas
Competências			
<ul style="list-style-type: none">• Reconhecer a importância da produção cultural em espanhol como representação da diversidade cultural e linguística;• Saber distinguir as variantes linguísticas;• Usar a língua espanhola como instrumento de acesso a informações, a outras culturas e grupos sociais;• Escolher registro adequado à situação de interação e os recursos linguísticos, estilísticos e composicionais que estejam adequados a cada interação em particular;• Associar vocábulos e expressões de um texto em espanhol ao seu tema;• Utilizar e identificar mecanismos de coerência e coesão na produção oral e escrita;• Utilizar estratégias verbais e não verbais para compensar falhas, favorecer a efetiva comunicação e alcançar o efeito pretendido em situações de produção textual e leitura/escuta.			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none">• Analisar recursos expressivos da linguagem verbal, relacionando textos/contextos mediante a natureza, função, organização, estrutura, de acordo com as condições de interação (intenção, época, local, interlocutores, papéis sociais e tecnologias);• Ser capaz de ler/escutar textos em espanhol que circulam na esfera cotidiana e na esfera do trabalho, atribuindo sentido a esses mesmos textos;• Ser capaz de produzir textos curtos em espanhol, utilizando os recursos da língua em sua modalidade escrita e oral.			
Bases Tecnológicas			
<ul style="list-style-type: none">• Vocabulário (cognatos e falsos cognatos, expressões de uso cotidiano presentes na fala e na escrita - expressões de lugar, modo e tempo, articuladores textuais			

(conectivos), preposições e conjunções)..

Avaliação

- Trabalhos em grupo;
- Provas escritas;
- Produção de textos.

Bibliografia Básica

MARTIN, Ivan Rodrigues. **Espanhol – Série Brasil**. São Paulo: Ática, 2005.[5]

Bibliografia Complementar

J. Corpas; E. García; A. Garmendia; C. Soriano; N. Sans. **Aula Internacional 1**. Barcelona: Difusión, 2005. [3]

L. Miquel; N. Sans. **Curso Intensivo de Español**. Barcelona: Difusión, 2005. [3]

F. Castro; F. Marín; R. Morales; S. Rosa. **Nuevo Ven**. Madrid: Edelsa, 2003 [3]

E. M. Peris; N. S. Baulenas. **Gente**. Barcelona: Difusión, 2004. [3]

Unidade Curricular:	Educação Física IV		
Período:	4ª fase	Carga Horária:	40 horas
Competências			
<ul style="list-style-type: none">• Compreender as regras e fundamentos do futebol e suas variações;• Coordenar os movimentos corporais para experimentar diferentes possibilidades de habilidades motoras relacionadas ao futebol, de modo a utilizá-los nos momentos de atividades físicas fora do ambiente escolar;• Compreender as regras e fundamentos do rugby, e suas variações;• Coordenar os movimentos corporais na prática das diferentes habilidades motoras características do rugby, de modo a utilizá-los nos momentos de atividades físicas fora do ambiente escolar;• Compreender as diferenças entre os sexos, relacionadas a prática de atividades físicas e esportivas;• Compreender as diferentes formas de manifestações culturais de diferentes países do mundo;• Refletir sobre a presença de <i>dopping</i> no esporte de rendimento.			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none">• Identificar as diferenças entre as regras e fundamentos dos tipos de futebol e rugby;• Compreender as coordenações necessárias (intra e entre seguimentos), bem como demais capacidades motoras utilizadas nos movimentos corporais durante na prática do futebol e rugby,• Conhecer os conceitos básicos de fisiologia, bem como as diferenças entre os sexos.• Identificar os diferentes tipos de <i>dopping</i> esportivo, compreendendo que se trata			

de uma prática ilegal e antiética.

- Diferenciar as manifestações culturais, ao redor do mundo, identificando as peculiaridades inerentes a cada cultura.

Bases Tecnológicas

- Aprendizagem e comportamento motor;
- Princípios do futsal
- Princípios do rugby;
- Princípios da fisiologia do exercício.
- Fatores histórico culturais relacionados às manifestações de diferentes países.

Avaliação

- Trabalhos em grupo;
- Provas escritas;
- Relatórios de experiências.

Bibliografia Básica

Básica:

NAHAS, MARKUS VINÍCIUS, ATIVIDADE FÍSICA, SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA, 2 ED. LONDRINA: MIDIOGRAF 2005.

WEINECK, JURGEN, ATIVIDADE FÍSICA E ESPORTE. PARA QUÊ? 1.ED. LONDRINA MIDIOGRAF 2003.

MUSSALEM, P. C. FUTEBOL DE SALÃO NAS ESCOLAS DE 10 E 20 GRAUS. 2ª ED. RIO DE JANEIRO: SPRIND, 2006.

Bibliografia Complementar

POWERS, S. K.; HOWLEY, E. T. FISILOGIA DO EXERCÍCIO: TEORIA E APLICAÇÃO AO CONDICIONAMENTO E DESEMPENHO. BARUERI: MANOLE, 2000.

BROOKE, S. O CORPO PILATES. SANTOS, A (TRAD.); QUEIROZ, BERGSON (REV.). SÃO PAULO: SUMMUS EDITORIAL, 2011.

Unidade Curricular:	Matemática IV		
Período:	4ª fase	Carga Horária:	80 horas
Competências			
<ul style="list-style-type: none">• Resolver problemas que envolvam fenômenos aleatórios com aplicações as ciências e a sociedade;• Aplicar o teorema fundamental da contagem na resolução de problemas sobre agrupamentos com elementos distintos ou repetidos;• Resolver problemas envolvendo fatorial;• Utilizar as fórmulas de agrupamentos simples na resolução de problemas;			

- Resolver problemas que envolvam o desenvolvimento binomial;
- Operar, recorrer às propriedades e resolver problemas de probabilidades;
- Resolver problemas que envolvam probabilidade condicionada;
- Resolver problemas que envolvam jogos, sorteios e correlatos;
- Resolver problemas que envolvam fenômenos aleatórios com aplicações as ciências e a sociedade;
- Interpretar e representar gráficos de acontecimentos;
- Resolver problemas que envolvam medidas de posição e dispersão;
- Operar e resolver problemas que envolvam números complexos na forma algébrica e trigonométrica, envolvendo adição, subtração, multiplicação, divisão e potências de i .
- Aplicar as definições, propriedades e representações de sequências aritméticas e geométricas na resolução de problemas.
- Modelar e resolver problemas que envolvem Polinômios e Equações Algébricas.

Habilidades

- Reconhecer o caráter aleatório de fenômenos naturais ou não e utilizar em situações-problema de processos de contagem;
- Ler, interpretar e transcrever da linguagem corrente para a linguagem simbólica e vice-versa;
- Utilizar os conhecimentos de análise combinatória na interpretação e intervenção no real;
- Aplicar o teorema fundamental da contagem;
- Utilizar as fórmulas de agrupamentos;
- Aplicar a fórmula do termo geral no desenvolvimento binomial;
- Aplicar conhecimentos e métodos matemáticos na resolução de problemas de probabilidade relacionados às outras áreas de conhecimento sempre que possível;
- Ler e interpretar matematicamente textos que envolvem probabilidade, inclusive a probabilidade condicional;
- Selecionar um conjunto de informações sobre fatos na resolução de situações-problema;
- Aplicar noções de probabilidade, espaço amostral eventos;
- Traduzir e interpretar as informações disponíveis numa distribuição estatística de variável social, econômica, física, química ou biológica e/ou reorganizá-las objetivando a resolução de problemas;
- Reconhecer o caráter aleatório de fenômenos naturais ou não e utilizar em situações-problema a representação em tabelas de distribuição de frequência;
- Aplicar noções de universo estatístico, amostra, médias, gráficos, frequência e amplitude em situações reais;
- Reconhecer, representar e operar com o conjunto dos números complexos na forma algébrica e trigonométrica;
- Aplicar as definições e propriedades das sequências na resolução de problemas;
- Reconhecer as sequências aritméticas e geométricas, calcular seus termos gerais e somas de seus termos;
- Desenvolver a capacidade de utilizar sequências para interpretar e resolver situações reais, ou não, relacionando com outras áreas do conhecimento.
- Operar e resolver problemas que envolvam Polinômios e Equações Algébricas.
- Compreender o sentido da equação matemática;
- Interpretar enunciados e situações-problema, equacionando-as.

Bases Tecnológicas

- Análise Combinatória e Binômio de Newton
- Probabilidade
- Estatística
- Números Complexos
- Polinômios
- Progressões

Avaliação

- Trabalhos individuais e em grupo;
- Provas escritas;
- Avaliação Contínua em sala com atividades propostas durante as aulas.
- Listas de Atividades e Exercícios.

Bibliografia Básica

FILHO, Benigno B.; SILVA, Cláudio Xavier da. **Matemática - Aula por aula - V.1 – Trigonometria**. São Paulo: FTD, 2010. [5]

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: Contexto e Aplicações**. V.1 e V.2. São Paulo: Ática, 2008. [5]

Bibliografia Complementar

BARRISO, Juliane Matsubara (editora responsável). **Conexões com a matemática – V.1 e V.2**. São Paulo: Moderna, 2010. [3]

GIOVANNI, José Ruy; BONJORNIO, José Roberto. **Matemática: uma nova abordagem**. V.1 e V.2. São Paulo: FTD, 2001. [3]

IEZZI, Gelson. *Matemática – V. 1 e V.2*. São Paulo, Atual, 2007. [3]

Unidade Curricular:	QUÍMICA (Físico-Química II)		
Período:	3ª fase	Carga Horária:	60 horas
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Relacionar o conhecimento científico com aspectos econômicos, culturais, sociais e ambientais; • Enfrentar e resolver situações-problema envolvendo os conceitos construídos em sala de aula; • Dominar a linguagem científica nas suas diversas manifestações (notações, fórmulas, gráficos, equações, etc.); • Entender métodos e procedimentos próprios da Química, aplicando-os em diferentes contextos. 			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none"> • Prever o deslocamento de equilíbrios químicos, calcular e interpretar constantes, 			

resolver problemas envolvendo pH;

- Realizar medidas instrumentais de pH;
- Identificar e caracterizar reações de oxirredução, identificar os componentes de uma pilha, calcular e medir d.d.p. e prever produtos de eletrólise;
- Montar e interpretar sistemas e equações químicas de fenômenos reversíveis e eletroquímicos;
- Determinar o Nox de elementos.

Bases Tecnológicas

- Equilíbrio Químico: conceito, Kc e Kp, Le Chatelier, equilíbrio iônico e pH.
- Eletroquímica: oxirredução, pilhas e eletrólise.

Avaliação

- Trabalhos em grupo;
- Provas escritas;
- Relatórios de experiências.

Bibliografia Básica

BIANCHI, J.C.A.; ABRECHT, C.H. e MAIA, D.J. Universo da Química. 1ª Edição, Editora FTD, 2005.[5]

Bibliografia Complementar

CANTO, E. L. e PERUZZO, F.M. Química na Abordagem do Cotidiano. 3ª Edição, Editora Moderna, 2005.

FELTRE, R. Química. 6ª Edição, Editora Moderna, 2005.

NÓBREGA, O.S.; SILVA, E.R. e SILVA, R.H. Química. 1ª Edição, Editora Ática, 2005.

MORTIMER, E.F. e MACHADO, A.H. Química. 1ª Edição, Editora Scipione, 2005.

SANTOS, W.L.P; MÓL, G.S.; MATSUNAGA, R.T.; DIB, S.M.F.; CASTRO, E.N.; SILVA, G.S.; SANTOS, S.M.O. E FARIAS, S.B. Química e Sociedade. 1ª Edição, Editora Nova Geração, 2005.

Unidade Curricular:	FÍSICA IV		
Período:	4ª fase	Carga Horária:	60 horas
Competências			
<ul style="list-style-type: none">• Identificar enunciados que envolvam códigos e símbolos físicos.• Identificar tabelas, gráficos e relações matemáticas gráficas para a expressão do saber físico.			

- Identificar conceitos físicos, leis e teorias físicas.
- Articular relações entre o conhecimento físico e outras formas de expressão da cultura humana.
- Representação e comunicação, que envolvem a leitura, a interpretação e a produção de textos nas diversas linguagens e formas textuais características dessa área do conhecimento;
- Investigação e compreensão, competência marcada pela capacidade de enfrentamento e resolução de situações-problema, utilização dos conceitos e procedimentos peculiares do fazer e pensar das ciências;
- Contextualização das ciências no âmbito sócio-cultural, na forma de análise crítica das idéias e dos recursos da área e das questões do mundo que podem ser respondidas ou transformadas por meio do pensar e do conhecimento científico.

Habilidades

- Articular e traduzir a linguagem do senso comum para a científica (leis, teorias, modelos) e tecnológica;
- Identificar os fenômenos Físicos relacionados com a eletrostática, eletrodinâmica e o eletromagnetismo;
- Selecionar e utilizar materiais e equipamentos para realizar cálculos, medidas e experimentos;
- Fazer previsões e estimativas a cerca de resultados esperados nas aplicações do conteúdo;
- Compreender a participação de fenômenos Físicos em ambientes naturais e tecnológicos;
- Realizar procedimentos experimentais (ensaios de laboratório);
- Expressar-se corretamente utilizando a linguagem física adequada e elementos de sua representação simbólica;
- Utilizar códigos, símbolos físicos, tabelas, gráficos e relações matemáticas gráficas;
- Utilizar leis e teorias físicas, relacionando grandezas, quantificando e identificando parâmetros relevantes;
- Construir e investigar situações-problema, identificar a situação física, utilizar modelos físicos;
- Relacionar a Física aos fenômenos cotidianos e aos processos industriais;
- Utilizar os conceitos físicos dentro de uma visão micro e macroscópica;
- Elaborar relatórios de experimentos.

Bases Tecnológicas

- 1 - ELETROSTÁTICA
 - Introdução dos conceitos básicos;
 - eletrização;
 - carga elétrica;
 - Lei de Coulomb;
 - campo elétrico;
 - potencial elétrico;
 - trabalho de uma carga em um campo elétrico;.
- 2 - ELETRODINÂMICA
 - Corrente elétrica;
 - resistência elétrica;

- Lei de Ohm;
- resistividade elétrica;
- associação de resistores;
- efeito Joule
- circuitos elétricos;
- FEM.

- 3 – ELETROMAGNETISMO
- magnetismo natural e artificial;
- campo magnético terrestre;
- geração do campo magnético com carga em movimento;
- Lei de Lenz e Lei de Faraday
- espectro eletromagnético e aplicações.

Avaliação

- Trabalhos em grupo;
- Provas escritas;
- Relatórios de experiências.

Bibliografia Básica

ALVARENGA, Beatriz; MÁXIMO, Antônio. **Física**. São Paulo: Scipione, 2011, v.3.[5]

Bibliografia Complementar

SOARES, Paulo Toledo; Ferraro, Nicolau Gilberto. **Física Básica**. 3ª ed. São Paulo: Atual, 2009, volume único. [3]

RAMALHO, Francisco; NICOLAU, Gilberto e TOLEDO, Paulo. **Fundamentos da Física, Volume 3**. Ed. Moderna 2005

Unidade Curricular:	BIOLOGIA IV		
Período:	4ª fase	Carga Horária:	60 horas
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> •Compreender os princípios de genética. •Descrever processos e características do ambiente ou de seres vivos, observados em microscópio ou a olho nu. •Identificar as relações entre o conhecimento científico e o desenvolvimento tecnológico, considerando a preservação da vida, as condições de vida e as concepções de desenvolvimento sustentável. •Reconhecer os princípios de precaução e da bioética como fundamentos da formação cidadã. 			
Habilidades			

- Relacionar o conhecimento das diversas unidades curriculares para o entendimento de problemas ambientais (lógica externa).
- Relacionar fenômenos, fatos, processos e ideias acerca da genética e sua relação com o ambiente, elaborando conceitos, identificando regularidades e diferenças, construindo generalizações.
- Apresentar suposições e hipóteses acerca dos fenômenos biológicos em estudo.
- Formular questões, diagnósticos e propor soluções para problemas ambientais apresentados, utilizando elementos da Biologia.
- Julgar ações de intervenção, identificando aquelas que visam à preservação do ambiente.
- Conhecer diferentes formas de obter informações (observação, experimento, leitura de texto e imagem, entrevista), selecionando aquelas pertinentes ao tema biológico em estudo.
- Selecionar e utilizar metodologias científicas adequadas para a resolução de problemas, fazendo uso, quando for o caso, de tratamento estatístico na análise de dados coletados.
- Relacionar o contexto atual e histórico da genética com aspectos terapêuticos, econômicos e éticos.

Bases Tecnológicas

- Genética:** Bases moleculares, 1ª e 2ª Lei de Mendel, polialelia, interação gênica, genética quantitativa e genômica moderna.
- Bioética:** Lei da precaução, princípios de bioética; clonagem, transgenia e células tronco.

Avaliação

- Trabalhos em grupo;
- Análise de textos e vídeos relacionados ao tema e discussão em sala de aula.
- Provas escritas individuais sem consulta;
- Relatórios de aulas práticas e saídas a campo.

Bibliografia Básica

LOPES, Sônia. Biologia - Volume Único - Conforme a Nova Ortografia. 2ª. Ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

Bibliografia Complementar

GEWANDSZNAJDER, F. & LINHARES, S. **Biologia**. Vol. Único. São Paulo: Ática, 2007.

Unidade Curricular:	FILOSOFIA IV		
Período:	4ª fase	Carga Horária:	20 horas
Competências			

- Compreender a epistemologia de Kant.
- Compreender a moral kantiana.
- Compreender o pensamento de Hegel.

Habilidades

- Identificar a relação do pensamento kantiano com filósofos que o precederam (revolução copernicana).
- Identificar a filosofia moral kantiana.
- Distinguir o liberalismo econômico do liberalismo político kantiano.
- Distinguir o pensamento kantiano e o pensamento hegeliano.

Bases Tecnológicas

- Idealismo alemão.

Avaliação

- Provas escritas.
- Debates.

Bibliografia Básica

ARANHA, M.L. e MARTINS, M.H.P. **Filosofando**: introdução à filosofia. São Paulo: Moderna, 2003.

CHAUÍ, M. **Convite à Filosofia**. São Paulo: Ática, 2000.

Bibliografia Complementar

MARCONDES, D. INICIAÇÃO À HISTÓRIA DA FILOSOFIA: DOS PRÉ-SOCRÁTICOS A WITTGENSTEIN, SÃO PAULO: ZAHAR, 2010.

_____ TEXTOS BÁSICOS DE ÉTICA: DE PLATÃO A FOUCAULT, RIO DE JANEIRO:ZAHAR, 2009.

Unidade Curricular:	SOCIOLOGIA IV		
Período:	4ª fase	Carga Horária:	20 horas
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Resgatar os conteúdos sobre sociologia vistos no ano ou semestre anterior procurando fazer a conexão com os novos conteúdos abordados. • Compreender os conceitos básicos da Ciência Política e de Estado Moderno. • Compreender os princípios básicos dos direitos humanos, da democracia e da cidadania. • Compreender a dinâmica histórica dos movimentos sociais e suas possíveis contribuições para a transformação da realidade social. 			

Habilidades			
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar as principais temáticas e conceitos da ciência política para a compreensão dos fenômenos sociopolíticos contemporâneos. • Analisar a situação dos movimentos sociais que contribuíram para mudanças ou rupturas em processos de disputas pelo poder. • Debater criticamente sobre os aspectos da atual democracia brasileira situando seus impasses e desafios. • Desenvolver interesse pela aprendizagem permanente, crítica e contextualizada. 			
Bases Tecnológicas			
<ul style="list-style-type: none"> • Ciência Política e Estado Moderno. Aspectos sociológicos dos Movimentos Sociais no Brasil. A Democracia na Contemporaneidade. Direitos Humanos e Cidadania na Sociedade Contemporânea. 			
Avaliação			
<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação contínua com trabalhos em grupos; provas escritas; e relatórios de atividades, filmes e/ou documentários. 			
Bibliografia Básica			
<p>TOMAZI, Nelson Dacio. Sociologia para o Ensino Médio. São Paulo: Saraiva, 2010.</p> <p>OLIVEIRA, Luiz Fernandes & COSTA, Ricardo Cesar Rocha. Sociologia para Jovens do Século XXI. 2º. ed. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2010.</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>COSTA, Cristina. Sociologia: Introdução à Ciência da Sociedade. 3o. ed. São Paulo: Moderna, 1997.</p> <p>SANTOS, Pérsio. Introdução à Sociologia. 2º. São Paulo: Ática, 2011.</p> <p>GUARESCHI, Pedrinho. Sociologia Crítica. 62º. ed. Porto Alegre: Edi PucRS, 2009.</p>			

Unidade Curricular:		HISTÓRIA IV	
Período: 2	4ª fase	Carga Horária:	40 horas
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Estabelecer relação entre continuidades e permanências e entre rupturas e transformação nos processos históricos. • Conhecer os acontecimentos relacionados à história da América Espanhola e da América Portuguesa. • Analisar as transformações ocorridas na Europa que levaram ao surgimento do 			

Iluminismo e ao processo de revolução industrial.

- Comparar problemas do tempo presente e de outros momentos históricos.
- Produzir textos a partir das categorias e de métodos próprios do conhecimento histórico.
- Posicionar-se diante dos fatos atuais de forma crítica e autônoma.

Habilidades

- Analisar de maneira crítica as interações dos homens com o meio físico, levando em consideração aspectos históricos e(ou) geográficos e as transformações oriundas desse processo.
- Analisar diferentes processos de produção ou circulação de riquezas e suas implicações socioespaciais.
- Avaliar criticamente conflitos culturais, sociais, políticos, econômicos ou ambientais ao longo da história.
- Identificar os significados histórico-geográficos das relações de poder entre as nações.
- Analisar a importância dos valores éticos na estruturação política das sociedades.
- Compreender os conceitos de cultura e trabalho.
- Conhecer o conceito de sociedade primitiva e sociedade civilizada.
- Produzir textos analíticos e interpretativos sobre os processos históricos trabalhados.
- Debater de forma argumentativa ideias elaboradas a partir do conhecimento histórico.

Bases Tecnológicas

- Grandes Guerras Mundiais; Totalitarismos; Crise do liberalismo
- Era Vargas
- Guerra Fria
- Governos Populistas na América Latina
- O tempo das ditaduras
- Reação democrática

Bibliografia Básica

MOTA, Myriam Becho; BRAICK, Patrícia Ramos. História: das cavernas ao terceiro milênio. São Paulo: Moderna, 2005, volume 3.

Bibliografia Complementar

SEITENFUS, Ricardo. O Brasil vai à Guerra: o processo do envolvimento brasileiro na Segunda Guerra Mundial. Barueri: Manole, 2003.

FRANK, A. O diário de Anne Frank. Edição integral. Rio de Janeiro: Ed. Record, 2000.

FICO, C. Além do golpe: versões e controvérsias sobre 1964 e a Ditadura Militar. Rio de Janeiro: Record, 2004.

Unidade Curricular:

GEOGRAFIA III

Período: 2

4ª fase

Carga
Horária:

40 horas

Competências

- Compreender a dinâmica populacional e sua organização no espaço geográfico;
- Compreender as relações entre a dinâmica urbana e a dinâmica rural;
- Compreender a importância da atividade agrária em diversas dimensões;
- Compreender a dinâmica e os processos da urbanização na sociedade.

Habilidades

- Identificar a estrutura, organização, indicadores, mobilidade, conflitos da população e sua importância na organização do espaço geográfico;
- Caracterizar e diferenciar os espaços urbano e rural;
- Entender a dinâmica e organização da atividade agrária na escala local, regional, nacional e global;
- Compreender a gênese e organização do espaço urbano;
- Compreender o papel das sociedades no processo de produção do espaço, do território, da paisagem e do lugar;
- Compreender a importância do elemento cultural, respeitar a diversidade étnica e desenvolver a solidariedade;

Bases Tecnológicas

- População: distribuição, teorias demográficas, pirâmides etárias, população economicamente ativa, migrações, minorias étnicas, etc.
- Geografia Urbana: processo de urbanização, hierarquias urbanas, conturbação, regiões metropolitanas, rede urbana, etc;
- Geografia Agrária: estrutura fundiária, industrialização no/do campo, sistemas agrícolas, problemas ambientais e sociais no campo, modernização agrícola, etc;

Avaliação

A avaliação será contínua utilizando diversos instrumentos, tais como: provas, trabalhos, apresentações, atividades práticas, listas de exercícios.

Bibliografia Básica

RIGOLIN, Tércio Barbosa; ALMEIDA, Lúcia Marina Alves; Fronteiras da Globalização. São Paulo: Ática, 2010.

BOLIGIAN, Levon; BOLEGIAN, Andressa Turcatel Alves; Geografia: Espaço e vivencia. São

Paulo: Atual, 2010.

Bibliografia Complementar

ISOLA, Leda; Atlas Geográfico Saraiva. 3 ed. São Paulo: Saraiva.2009.

MOREIRA, João Carlos; SENE, Eustáquio; Geografia geral e do Brasil: Espaço geográfico e globalização. São Paulo: Scipione, 2007.

SIMIELLI, Maria Elena. Geoatlas. São Paulo: Ática. 2007.

TERRA, Lygia; COELHO, Marcos de Amorim; Geografia Geral e Geografia do Brasil. São Paulo: Moderna, 2005.

TEIXEIRA, Wilson; FAIRCHILD, Thomas Rich; TOLEDO, Maria Cristina de Mota; TAIOLI, Fabio. Decifrando a Terra. 2 ed. São Paulo. Companhia Editora Nacional. 2009.

Unidade Curricular:	PROJETO INTEGRADOR II		
Período:	4ª fase	Carga	40 horas

		Horária:	
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar relatório de projeto de pesquisa de forma interdisciplinar. - Aprimorar técnicas e métodos de pesquisa científica no desenvolvimento de projeto. - Trabalhar em equipe e usar tecnologias de comunicação e informação na organização do relatório de pesquisa. 			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none"> - Aprimorar métodos de pesquisa científica. - Reconhecer as particularidades das etapas de desenvolvimento de um projeto de pesquisa e de um relatório. - Expressar-se oralmente e por escrito utilizando diversos tipos de recursos audiovisuais e de maneira adequada. 			
Bases Tecnológicas			
<p>Metodologia de elaboração de projetos e suas etapas. Metodologia do trabalho científico. Planejamento de pesquisa. Instrumentos e técnicas de coleta de dados. Elaboração de relatório de pesquisa.</p>			
Avaliação			
<ul style="list-style-type: none"> • Trabalhos em grupo. • Interesse e empenho nas atividades. • Relatório elaborado. • Apresentação dos resultados em banca avaliadora. • Assiduidade. 			
Bibliografia Básica			
<p>PESCUMA, Derna e CASTILHO, Antonio Paulo F. Projeto de pesquisa: o que é? Como fazer? Um guia para sua elaboração. São Paulo Olho D'Água. 2008</p> <p>SEVERINO, Antônio J. Metodologia do trabalho científico. 23. ed. São Paulo Cortez 2007.</p> <p>GIL, Antônio Carlos. Como elaborar Projetos de Pesquisa. 5. ed. São Paulo Atlas 2010.</p> <p>MOURA CASTRO, Claudio. Como redigir e apresentar um trabalho científico. São Paulo: Pearson Prentice, 2011.</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>JACOBINI, Maria Leticia de Paiva. Metodologia do trabalho Acadêmico. 4 ed. Campinas: Alínea, 2012.</p> <p>MACHADO, Anna Rachel. Planejar gênero acadêmico. São Paulo: Parábola Editorial, 2005.</p>			

Unidade Curricular:	Química Orgânica I		
Período:	4ª fase	Carga Horária:	40 horas
<p>Competências</p> <ul style="list-style-type: none"> • Representação e comunicação, que envolvem a leitura, a interpretação e a produção de textos nas diversas linguagens e formas textuais características dessa área do conhecimento; • Investigação e compreensão, competência marcada pela capacidade de enfrentamento e resolução de situações-problema, utilização dos conceitos e procedimentos peculiares do fazer e pensar das ciências; • Contextualização da ciência no âmbito sociocultural, na forma de análise crítica das ideias e dos recursos da área e das questões do mundo que podem ser respondidas ou transformadas por meio do pensar e do conhecimento científico. 			
<p>Habilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer os conceitos de segurança em laboratórios de química orgânica. • Conhecer as principais fontes naturais de compostos orgânicos. • Definir e identificar os diferentes tipos de cadeias carbônicas. • Identificar as diversas funções orgânicas pelo conhecimento dos grupos funcionais. • Reconhecer a nomenclatura dos compostos orgânicos. • Correlacionar estrutura química de compostos orgânicos com suas propriedades físicas. • Classificar compostos orgânicos quanto a acidez e basicidade. • Identificar e compreender os tipos de isomeria e identificar as condições essenciais para sua ocorrência. 			
<p>Bases Tecnológicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introdução ao Estudo da Química Orgânica; • Representação das Fórmulas Estruturais; • Cadeias Carbônicas; • Funções Orgânicas; • Propriedades dos compostos orgânicos; acidez e basicidade; • Isomeria; Estereoquímica. 			
<p>Bibliografia Básica</p> <p>- FELTRE, R. <i>Química</i>. vol. 3, 6ª Edição, Editora Moderna, 2005. - CANTO, E. L. e PERUZZO, F.M. <i>Química na Abordagem do Cotidiano</i>. 3ª Edição, Editora Moderna, 2005.</p>			

Avaliação

A avaliação terá caráter processual e ocorrerá durante todo o semestre a cada encontro realizado. Atitudes como criatividade, participação, criticidade e interpretação serão consideradas para a avaliação. Concomitante a essa avaliação processual, serão aplicados instrumentos de avaliação formal, que poderão ser na forma de:

- Trabalhos em grupo;
- Provas escritas;
- Relatórios de experiências.

Bibliografia Complementar

- Solomons, T.W.G. *Química Orgânica (V 1 e 2)*, 1ª Edição, Rio de Janeiro, LTC- Livros Técnicos e Científicos, 1996
- BIANCHI, J.C.A.; ABRECHT, C.H. e MAIA, D.J. *Universo da Química*. 1ª Edição, Editora FTD, 2005.
- NÓBREGA, O.S.; SILVA, E.R. e SILVA, R.H. *Química*. 1ª Edição, Editora Ática, 2005.
- MORTIMER, E.F. e MACHADO, A.H. *Química*. 1ª Edição, Editora Scipione, 2005.
- SANTOS, W.L.P; MÓL, G.S.; MATSUNAGA, R.T.; DIB, S.M.F.; CASTRO, E.N.; SILVA, G.S.; SANTOS, S.M.O. E FARIAS, S.B. *Química e Sociedade*. 1ª Edição, Editora Nova Geração, 2005.
- Artigos da Revista Química Nova na Escola (QNEsc) da Divisão de Ensino da Sociedade Brasileira de Química (SBQ).
- Química e Sociedade. 1ª Edição, Editora Nova Geração, 2005.

Unidades Curriculares da 5ª Fase

Unidade Curricular:	LÍNGUA PORTUGUESA V		
Período:	1ª fase	Carga Horária:	40 horas
Competências:			
<ul style="list-style-type: none">• compreender e usar a Língua Portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade;• analisar os recursos expressivos da linguagem verbal, relacionando textos e contextos, mediante a natureza, função, organização, estrutura, de acordo com as condições de produção e recepção (intenção, época, local, interlocutores participantes da criação e da propagação de idéias e escolhas, tecnologias disponíveis);• considerar a Língua Portuguesa como fonte de legitimação de acordos e condutas sociais e como representação simbólica de experiências humanas, manifestas nas formas de sentir, pensar e agir na vida social.			
Habilidades			

- Identificar e compreender intenções e situações de uso da língua, utilizando os dados da interação para balizar as atividades de leitura e produção de texto.
- Analisar os recursos expressivos da linguagem verbal, relacionando texto, situação de interação e gênero do discurso; com vistas à adequação a todos esses aspectos.
- Relacionar língua e os diversos contextos sócio-históricos que implicam o surgimento e uso de diferentes variantes, compreendendo as implicações culturais e ideológicas que envolvem o uso dessas variantes.
- Identificar níveis de linguagem, posicionar-se criticamente perante o texto do outro e perante o seu próprio texto, opinar.
- Reconhecer e mobilizar estratégias de textualidade: situacionalidade, coesão, coerência, intencionalidade e aceitabilidade, informatividade e intertextualidade.
- Reconhecer os efeitos do uso de expressões modalizadoras e utilizá-las em seus textos.
- Identificar especificidades (prosódicas, lexicais, sintáticas, textuais e pragmáticas) da organização de gêneros orais formais (debates, palestras e entrevistas) e mobilizá-las na construção de textos que estejam adequados a diferentes situações de uso.
- Reconhecer procedimentos e marcas linguísticas típicas da conversação em textos escritos.
- Ler, compreender, produzir, reelaborar e realizar análise linguística em textos dos seguintes gêneros: resumo, resenha crítica e pesquisas bibliográficas (fichamento).
- Refletir sobre o uso do dicionário, glossário e enciclopédia.
- Compreender a função do substantivo no processo de referenciação.
- Compreender a função do verbo como elemento nuclear na predicação.
- Compreender a função do adjetivo, do advérbio e de outras categorias como elementos adjacentes aos núcleos nominais e predicativos.
- Compreender a função advérbio como modificador e circunstanciador.
- Compreender o uso dos artigos, pronomes pessoais, demonstrativos e possessivos na continuidade referencial do texto.
- Identificar formas pronominais e adverbiais que funcionam como dêiticos textuais.
- Identificar os efeitos de sentido decorrentes do uso de pontuação.
- Ler, interpretar, identificar as especificidades, produzir e reelaborar poemas e textos em prosa relativos à origem da literatura brasileira.

Bases Tecnológicas

- Gêneros do mundo do trabalho.
- Escrita científica.
- Literatura contemporânea em Língua Portuguesa.

Avaliação:

- trabalhos em grupo;
- trabalhos individuais; e
- provas escritas.

Bibliografia Básica

CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. **Língua Portuguesa: Linguagens**. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

Bibliografia Complementar

BOSI, Alfredo. **História Concisa da Literatura Brasileira**. São Paulo: Cultrix, 2001.
LIMA, Rocha. **Gramática Normativa da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: José Olimpo, 2011.

MACHADO, Anna. Rachel; LOUSADA, Eliane; ABREU-TARDELLI, Lília Santos. **Planejar gêneros acadêmicos: escrita científica, texto acadêmico, diário de pesquisa, metodologia**. São Paulo: Parábola editorial, 2005.

Unidade Curricular:	FILOSOFIA V		
Período:	5ª fase	Carga Horária:	20 horas
Competências			
<ul style="list-style-type: none">• Compreender a crítica nietzscheana ao pensamento moral tradicional.• Compreender o pensamento marxiano e a crítica ao capitalismo.			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none">• Explicar os fundamentos da crítica nietzscheana à moralidade tradicional.• Identificar as características fundamentais do pensamento marxiano.			
Bases Tecnológicas			
<ul style="list-style-type: none">• Passagem da filosofia Moderna à filosofia Contemporânea.			
Avaliação			
<ul style="list-style-type: none">• Provas escritas.• Debates.			
Bibliografia Básica			
ARANHA, M.L. e MARTINS, M.H.P. Filosofando : introdução à filosofia. São Paulo: Moderna, 2003.			
CHAUÍ, M. Convite à Filosofia . São Paulo: Ática, 2000.			
Bibliografia Complementar			
MARCONDES, D. INICIAÇÃO À HISTÓRIA DA FILOSOFIA: DOS PRÉ-SOCRÁTICOS A WITTGENSTEIN, SÃO PAULO: ZAHAR, 2010.			
_____ TEXTOS BÁSICOS DE ÉTICA: DE PLATÃO A FOUCAULT, RIO DE JANEIRO:ZAHAR, 2009.			

Unidade Curricular:	SOCIOLOGIA V		
Período:	5ª fase	Carga Horária:	20 horas
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Resgatar os conteúdos sobre sociologia vistos no ano ou semestre anterior procurando fazer a conexão com os novos conteúdos abordados. • Compreender os cenários que configuram as identidades sociais e culturais. • Compreender os conceitos sobre etnicidade, gênero e sexualidade visando um despertar crítico sobre os aspectos do preconceito e da desigualdade social e cultural. • Compreender as dinâmicas e transformações históricas, culturais e sociais das religiões. • Compreender as principais contribuições das Ciências Sociais no Brasil. 			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none"> • Descrever e/ou identificar o conceito de identidade situando um debate crítico sobre as diferenças de identidades, especialmente no contexto social brasileiro. • Relacionar criticamente a teoria da diversidade com as desigualdades sociais. • Diferenciar os conceitos sociológicos de gênero e sexualidade. • Identificar os aspectos culturais e sociais das religiões. • Relacionar os diferentes pontos de vista dos principais autores da sociologia brasileira. • Desenvolver interesse pela aprendizagem permanente, crítica e contextualizada. 			
Bases Tecnológicas			
<ul style="list-style-type: none"> • Identidades Sociais e Culturais. Teoria Social da Diversidade. Desigualdades Étnicas no Brasil. Gênero e Sexualidade. Sociologia da Religião. As Ciências Sociais no Brasil. 			
Avaliação			
<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação contínua com trabalhos em grupos; provas escritas; e relatórios de atividades, filmes e/ou documentários. 			
Bibliografia Básica			
<p>TOMAZI, Nelson Dacio. Sociologia para o Ensino Médio. São Paulo: Saraiva, 2010.</p> <p>OLIVEIRA, Luiz Fernandes & COSTA, Ricardo Cesar Rocha. Sociologia para Jovens do Século XXI. 2ª. ed. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2010.</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>COSTA, Cristina. Sociologia: Introdução à Ciência da Sociedade. 3ª. ed. São Paulo: Moderna, 1997.</p> <p>SANTOS, Pérsio. Introdução à Sociologia. 2ª. São Paulo: Ática, 2011.</p>			

Unidade Curricular:	GEOGRAFIA IV		
Período:	5ª fase	Carga Horária:	40 horas
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender a gênese e organização da indústria e sua importância na organização do espaço geográfico; • Compreender a organização econômica no espaço geográfico e os impactos sobre a sociedade; • Entender a importância das fontes de energia e seus impactos ambientais e socioeconômicos; • Estimular o desenvolvimento do espírito crítico; 			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar as contradições que se manifestam espacialmente, decorrentes dos processos produtivos e de consumo; • Conhecer a organização e gênese da indústria, bem como, sua influencia na organização da sociedade; • Identificar as estratégias e intenções geopolíticas que interferem na organização do espaço geográfico; • Identificar as diversas maneiras de organizar a economia mundial, regional ou local; • Conhecer as principais fontes de energia e identificar os impactos ambientais por elas causadas. 			
Bases Tecnológicas			
<ul style="list-style-type: none"> • Geopolítica: bipolaridade e multipolaridade • Industrialização: Divisão internacional do trabalho (DIT) • Geografia Econômica: globalização, blocos econômicos regionais; meio técnico-científico-informacional; • Desigualdades Regionais: centro-periferia, desenvolvido-subdesenvolvidos, IDH, BRICs; • Fontes de energia; 			
Avaliação			
<ul style="list-style-type: none"> • A avaliação será contínua utilizando diversos instrumentos, tais como: provas, trabalhos, apresentações, atividades práticas, listas de exercícios. 			
Bibliografia Básica			
<p>RIGOLIN, Tércio Barbosa; ALMEIDA, Lúcia Marina Alves; Fronteiras da Globalização. São Paulo: Ática, 2010.</p> <p>BOLIGIAN, Levon; BOLEGIAN, Andressa Turcatel Alves; Geografia: Espaço e vivencia. São Paulo: Atual, 2010.</p>			

Bibliografia Complementar

ISOLA, Leda; Atlas Geográfico Saraiva. 3 ed. São Paulo: Saraiva.2009.
MOREIRA, João Carlos; SENE, Eustáquio; Geografia geral e do Brasil: Espaço geográfico e globalização. São Paulo: Scipione, 2007.
SIMIELLI, Maria Elena. Geoatlas. São Paulo: Ática. 2007.
TERRA, Lygia; COELHO, Marcos de Amorim; Geografia Geral e Geografia do Brasil. São Paulo: Moderna, 2005.
TEIXEIRA, Wilson; FAIRCHILD, Thomas Rich; TOLEDO, Maria Cristina de Mota; TAIOLI, Fabio. Decifrando a Terra. 2 ed. São Paulo. Companhia Editora Nacional. 2009.

Unidade Curricular:	PROJETO INTEGRADOR III		
Período:	5ª fase	Carga Horária:	20 horas
Competências			
<ul style="list-style-type: none">- Elaborar artigo científico a partir de estudo de caso.- Planejar pesquisas de campo, selecionando as técnicas mais apropriadas.- Buscar, analisar e interpretar dados e informações.- Traduzir os conhecimentos em condutas de integração, análise e problematização diante de situações novas.			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none">- Acompanhar projeto de pesquisa de um “case” de forma interdisciplinar;- Elaborar instrumentos para coleta e tratamento de dados;- Escrever artigo científico como resultado de pesquisa;- Expressar-se oralmente e por escrito utilizando diversos tipos de recursos audiovisuais e de maneira adequada aos gêneros artigo científico e comunicação oral.			
Bases Tecnológicas			
Articulação entre ensino, pesquisa e extensão. Pesquisa Científica. Aprofundamento à Metodologia de Pesquisa. Aprimoramento de métodos e técnicas de pesquisa. Estudo de Caso. Leitura, análise e elaboração de artigo. Particularidades do artigo científico.			
Avaliação			
<ul style="list-style-type: none">• Trabalhos em grupo.• Interesse e empenho nas atividades.• Projeto elaborado.• Assiduidade.			
Bibliografia Básica			
PESCUA, Derna e CASTILHO, Antonio Paulo F. Projeto de pesquisa: o que é? Como fazer? Um guia para sua elaboração. São Paulo Olho D'Água. 2008.			

SEVERINO, Antônio J. Metodologia do trabalho científico. 23. ed. São Paulo Cortez 2007.

GIL, Antônio Carlos. Como elaborar Projetos de Pesquisa. 5. ed. São Paulo Atlas 2010.

MOURA CASTRO, Claudio. Como redigir e apresentar um trabalho científico. São Paulo: Pearson Prentice, 2011.

Bibliografia Complementar

JACOBINI, Maria Leticia de Paiva. Metodologia do trabalho Acadêmico. 4 ed. Campinas: Alínea, 2012.

MACHADO, Anna Rachel. Planejar gênero acadêmico. São Paulo: Parábola Editorial, 2005.

Unidade Curricular:	Química Orgânica II		
Período:	5ª fase	Carga Horária:	40 horas
Competências			
<ul style="list-style-type: none">• Representação e comunicação, que envolvem a leitura, a interpretação e a produção de textos nas diversas linguagens e formas textuais características dessa área do conhecimento;• Investigação e compreensão, competência marcada pela capacidade de enfrentamento e resolução de situações-problema, utilização dos conceitos e procedimentos peculiares do fazer e pensar das ciências;• Contextualização da ciência no âmbito sociocultural, na forma de análise crítica das ideias e dos recursos da área e das questões do mundo que podem ser respondidas ou transformadas por meio do pensar e do conhecimento científico.			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none">• Conhecer os conceitos de segurança em laboratórios de química orgânica.• Aplicar técnicas de purificação de substâncias exercendo, planejando e gerenciando o controle químico de qualidade da matéria-prima e dos produtos.• Classificar compostos orgânicos quanto a acidez e basicidade.• Identificar e compreender os mecanismos das reações orgânicas.• Sintetizar compostos orgânicos.• Compreender e prever o comportamento físico-químico e aspectos de reatividade, mecanismo e estabilidade dos compostos orgânicos.• Identificar as diferentes indústrias na área da química orgânica.			
Bases Tecnológicas			

- Estabilidade de Intermediários na Química Orgânica;
- Reações de substituição versus eliminação
- Os materiais fósseis e seus usos: combustíveis, indústria petroquímica e carboquímica.
- Perturbações na biosfera: perturbações naturais e produzidas por ação humana.
- Ciclos biogeoquímicos e suas relações com a biosfera: carbono, oxigênio e nitrogênio

Bibliografia Básica

- FELTRE, R. *Química*. vol. 3, 6ª Edição, Editora Moderna, 2005.
- CANTO, E. L. e PERUZZO, F.M. *Química na Abordagem do Cotidiano*. 3ª Edição, Editora Moderna, 2005.

Avaliação

A avaliação terá caráter processual e ocorrerá durante todo o semestre a cada encontro realizado. Atitudes como criatividade, participação, criticidade e interpretação serão consideradas para a avaliação. Concomitante a essa avaliação processual, serão aplicados instrumentos de avaliação formal, que poderão ser na forma de:

- Trabalhos em grupo;
- Provas escritas;
- Relatórios de experiências.

Bibliografia Complementar

- Solomons, T.W.G. *Química Orgânica (V 1 e 2)*, 1ª Edição, Rio de Janeiro, LTC- Livros Técnicos e Científicos, 1996.
- BIANCHI, J.C.A.; ABRECHT, C.H. e MAIA, D.J. *Universo da Química*. 1ª Edição, Editora FTD, 2005.
- NÓBREGA, O.S.; SILVA, E.R. e SILVA, R.H. *Química*. 1ª Edição, Editora Ática, 2005.
- MORTIMER, E.F. e MACHADO, A.H. *Química*. 1ª Edição, Editora Scipione, 2005.
- SANTOS, W.L.P; MÓL, G.S.; MATSUNAGA, R.T.; DIB, S.M.F.; CASTRO, E.N.; SILVA, G.S.; SANTOS, S.M.O. E FARIAS, S.B. *Química e Sociedade*. 1ª Edição, Editora Nova Geração, 2005.
- Artigos da Revista Química Nova na Escola (QNEsc) da Divisão de Ensino da Sociedade Brasileira de Química (SBQ).
- Química e Sociedade. 1ª Edição, Editora Nova Geração, 2005.

Unidade Curricular:	Estatística		
Período: Matutino	5ª fase	Carga Horária:	40 horas
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer os fundamentos e recursos da estatística aplicada a processos e interpretar seus resultados; 			

- Aquirir uma visão ampla da pesquisa estatística;
- Aplicar objetividade e conhecimentos estatísticos no tratamento da informação;
- Perceber a estatística como uma ferramenta para a coleta e análise de dados visando à tomada de decisões;
- Interpretar e representar gráficos de acontecimentos;
- Resolver problemas que envolvam medidas de posição e dispersão;
- Verificar a importância da estatística na atividade humana e perceber que ela pode induzir a erros de julgamento pela manipulação de dados e/ou pela apresentação incorreta das informações;
- Analisar criticamente as informações e opiniões veiculadas pela mídia ou pela pesquisa científica.

Habilidades

- Compreender conceitos básicos relacionados à estatística;
- Assimilar os conceitos envolvidos e aplicá-los no cotidiano;
- Construir e interpretar gráficos e tabelas;
- Calcular e interpretar as medidas de dispersão;
- Traduzir e interpretar as informações disponíveis numa distribuição estatística de variável social, econômica, física, química ou biológica e/ou reorganizá-las objetivando a resolução de problemas;
- Reconhecer o caráter aleatório de fenômenos naturais ou não e utilizar em situações-problema a representação em tabelas de distribuição de frequência;
- Aplicar noções de universo estatístico, amostra, médias, gráficos, frequência e amplitude em situações reais;
- Utilizar a correlação e regressão linear para analisar a relação entre duas variáveis.

Bases Tecnológicas

- Conceitos de estatística, população e amostra.
- Apresentação tabular de dados.
- Distribuição de frequências.
- Apresentação gráfica de dados.
- Medidas de tendência central e de posição.
- Medidas separatrizes.
- Medidas de dispersão.
- Correlação e regressão linear.
- Método dos mínimos quadrados.
- Curvas de calibração na análise instrumental.
- Coeficiente de correlação.

Avaliação

- Trabalhos em grupo;
- Provas escritas;
- Relatórios de experiências.

Bibliografia Básica

CRESPO, Antônio Arnot. **Estatística Fácil**. 19 ed. São Paulo: Saraiva, 2009. [8]

BARBETTA, Pedro Alberto. **Estatística aplicada às Ciências Sociais**. 8 ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2012. [8]

Bibliografia Complementar

MAGALHÃES, Marcos Nascimento; LIMA, Antonio Carlos Pedroso de. **Noções de probabilidade e estatística**. São Paulo: Editora da USP, 2011. [3]

OLIVEIRA, Magno Alves de. **Probabilidade e estatística: um curso introdutório**. Brasília: Editora UFB, 2011. [1]

LAPPONI, Juan Carlos. **Estatística usando o Excel**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. [1]

Unidade Curricular:	QUÍMICA ANALÍTICA QUALITATIVA		
Período:	5ª fase	Carga Horária:	80 horas
Competências			
<ul style="list-style-type: none">• Aptidão em cálculo, incluindo os aspectos como a análise de erros e estatística, estimativa de ordens de grandeza e uso correto das unidades;• Capacidade de reconhecer as teorias fundamentais da análise qualitativa, o caráter dos problemas que a prática da análise apresenta e as possibilidades que os diferentes métodos oferecem para a solução de tais problemas;• Conceituar e interpretar a análise qualitativa no universo analítico estabelecendo as inter-relações entre a análise qualitativa e a análise qualitativa e instrumental;• Capacidade de relacionamento interpessoal de modo a integrar-se em equipes de trabalho;• Capacidade para aplicar este conhecimento e compreensão na resolução de problemas quantitativos e qualitativos.			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none">• Conhecer e aplicar as técnicas de amostragem.• Reconhecer os principais métodos de análise aplicados à análise qualitativa.• Aplicar o cálculo da concentração de soluções e diluição.• Aplicar os cálculos a partir das constantes de equilíbrio das reações (pH, precipitação, complexação e oxido-redução) e verificar a inter-relação entre os diversos equilíbrios químicos.			
Bases Tecnológicas			
<ul style="list-style-type: none">• Introdução ao Estudo de Química Analítica: Amostragem;• Marcha geral de análise;			

- Reações em Química Analítica;
- Conceito de sensibilidade e especificidade;
- Modos de expressar o limite de detecção;
- Fatores que influenciam a sensibilidade de uma reação;
- Escalas de trabalho utilizadas em Química Analítica;
- Causas de erros no procedimento analítico;
- Equilíbrio de sistemas homogêneos: lei de ação das massas, grau de ionização ou dissociação;
- Atividade e coeficiente de atividade;
- Ionização da água e produto iônico da água;
- Constantes de ionização de ácido e bases;
- Escala de pH e cálculos de pH;
- Hidrólise de sais: classificação, constantes de hidrólise e pH de soluções salinas;
- Solução tampão;
- Equilíbrio de Precipitação: Produto de solubilidade;
- Fatores que influenciam a solubilidade: temperatura, natureza do solvente, tamanho das partículas, efeito do íon comum, efeito salino, efeito pH e efeito de formação de complexos;
- Precipitação fracionada;
- Sistemas coloidais: classificação, estrutura e influencia na solubilidade;
- Equilíbrio envolvendo íons complexos: Equilíbrio de formação de complexos;
- Influência do pH na formação dos complexos;
- Constantes condicionais;
- agentes complexantes de interesse na Química analítica;
- Equilíbrio de óxido-redução: conceitos gerais;
- Equação de Nernst;
- Potencial de eletrodo;
- Potencial de célula (galvânica e eletroquímica);
- Constantes de equilíbrio e previsão das reações de óxido-redução;
- Influência do pH nos equilíbrios de óxido-redução;
- Análise por via úmida;
- Análise por via seca;
- Análise de Ânions;
- Análise de Cátions.

Avaliação

- Trabalhos em grupo;
- Provas escritas;
- Relatórios de experiências.

Bibliografia Básica

BACCAN, N.; GODINHO, O.E.S.; ALEIXO, L.M.; STEIN, E. **Introdução à Semi-microanálise Qualitativa**. Campinas: Unicamp, 1990. [5]

Bibliografia Complementar

SKOOG, WEST, HOLLER, CROUCH. **Fundamentos de Química Analítica**. 8ª ed. São Paulo: Thomson Pioneira, 2006. [3]

VOGEL, A. I. **Química Analítica Qualitativa**. 5ª ed. São Paulo: Editora Mestre Jou, 1981. [3]

GRUPO DE EDUCAÇÃO E ENSINO DE QUÍMICA. **Experiências sobre Equilíbrio**. São Paulo: Universidade São Paulo – Instituto de Química, 1985. [3]

Unidade Curricular:	QUÍMICA ANALÍTICA QUANTITATIVA		
Período:	5ª fase	Carga Horária:	80 horas
Competências			
<ul style="list-style-type: none">• Aptidão em cálculo, incluindo os aspectos como a análise de erros e estatística, estimativa de ordens de grandeza e uso correto das unidades;• Capacidade de reconhecer as teorias fundamentais da análise quantitativa, o caráter dos problemas que a prática da análise apresenta e as possibilidades que os diferentes métodos oferecem para a solução de tais problemas;• Conceituar e interpretar a análise quantitativa no universo analítico estabelecendo as inter-relações entre a análise qualitativa e a análise quantitativa e instrumental;• Capacidade de relacionamento interpessoal de modo a integrar-se em equipes de trabalho;• Capacidade para aplicar este conhecimento e compreensão na resolução de problemas quantitativos.			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none">• Conceituar e interpretar a química e sua importância no universo analítico;• Reconhecer os principais métodos de análise quantitativa;• Reconhecer a utilização dos principais processos de amostragem;• Operar corretamente uma balança analítica dentro das normas técnicas de pesagem;• Manipular e preparar soluções de limpeza de vidrarias;• Descrever as teorias relacionadas aos cálculos estequiométricos bem como os métodos de resolução de problemas onde são aplicados;• Descrever as teorias relacionadas aos cálculos estequiométricos bem como os métodos de resolução de problemas onde são aplicados;• Definir análise gravimétrica e suas aplicações;• Realizar os procedimentos de execução das análises volumétricas e gravimétricas.			
Bases Tecnológicas			
<ul style="list-style-type: none">• Técnica de Análise Quantitativa: Marcha geral de análise;• Amostragem: coleta da amostra, redução da amostra bruta, tratamento da amostra;• Preparação da amostra para análise;• Medida da quantidade da amostra;			

- Preparação da solução: ataque por via úmida, ataque por via fusão, destruição da matéria orgânica e redução do volume por evaporação;
- Medida final e expressão dos resultados analíticos, expressão química e numérica;
- Escolha dos métodos analíticos;
- Balanças: Histórico e funcionamento;
- Conservação e uso das balanças analíticas;
- Técnicas e erros durante a pesagem;
- Erros e tratamento dos resultados analíticos;
- Gravimetria: Definição e cálculos em análise gravimétrica;
- Formação de precipitados;
- Técnicas Gravimétricas;
- Condições de precipitação;
- Pureza dos precipitados;
- Análise Volumétrica: Princípios da análise volumétrica;
- Padrão primário versus padrão secundário;
- Tipos de titulação;
- Volumetria de Neutralização: Conceito ácido-base;
- Preparo de soluções padrões;
- Indicadores ácido-base;
- Escolha dos indicadores;
- Titulação de ácido-base;
- Titulação de ácido forte x base forte;
- Titulação ácido fraco x base forte;
- Titulação de ácidos polipróticos;
- Titulação de mistura;
- Método gráfico;
- Volumetria de Precipitação: Reações de precipitação;
- Indicadores de absorção;
- Métodos argentimétricos;
- Aplicações argentimétricas típicas;
- Volumetria de Complexação: Reações de complexação;
- Complexometria com EDTA;
- Indicadores metalocrômicos;
- Volumetria de Oxido-redução: Fundamentos teóricos da volumetria de oxidação-redução;
- Potenciais de oxidação-redução e sentido da reação;
- Influência das concentrações nos cálculos dos potenciais de oxidação-redução;
- Constante de equilíbrio das reações de oxidação-redução; Indicadores utilizados nos métodos de oxidação-redução;
- Permanganimetria;
- Dicromatometria;
- Iodometria e iodimetria.

Avaliação

- Trabalhos em grupo;
- Provas escritas;
- Relatórios de experiências.

Bibliografia Básica

BACCAN, N.; ANDRADE, J. C.; GODINHO, O.E.S.; BARONE J. S. **Química Analítica Quantitativa Elementar**. 3ª ed. São Paulo: Editora Edgard, 2001. [5]

Bibliografia Complementar

SKOOG, WEST, HOLLER, CROUCH. **Fundamentos de Química Analítica**. 8ª ed. São Paulo: Thomson Pioneira, 2006. [3]

VOGEL, A. I. **Química Analítica Quantitativa**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S. A., 1992. [3]

Unidade Curricular:	METROLOGIA		
Período:	5ª Fase	Carga Horária:	40 horas
Competências <ul style="list-style-type: none">- Realizar análises dimensionais;- Conversões de unidades;-Entender grandezas Físicas;- Reconhecer o papel da Metrologia Química no sistema produtivo.- Conhecer e interpretar a linguagem científica da área de metrologia.- Dominar a legislação e documentações normativas dos processos de análises químicas.- Dominar os conceitos e ferramentas que permitem avaliar a qualidade associada a medições químicas e interpretar o significado físico do resultado analítico.- Conhecer a importância da Metrologia Química na gestão da qualidade em laboratórios e as principais ferramentas estatísticas para a validação de uma metodologia analítica.			
Habilidades <ul style="list-style-type: none">- Definir os conceitos e termos da área de metrologia química.- Reconhecer e usar adequadamente equipamentos de medição;- Aferir e calibrar equipamentos de medição;- Aplicar cálculos relativos à quantificação das propriedades.- Dominar os aspectos relativos às questões de validade estatística das medidas.- Quantificar as incertezas associadas às etapas unitárias.- Reconhecer e aplicar o conceito de rastreabilidade.- Interpretar a legislação e documentações normativas dos processos de análises químicas.- Verificar e resolver equações que relacionam as grandezas físicas garantindo, sua integridade e homogeneidade.			
Bases Tecnológicas <p>Análise Dimensional; Dimensões e Unidades, Grandezas Físicas, Sistemas CGS e Internacional, Fatores de Conversão, Grandezas Físicas no Formato LMT, Previsão de Equações;</p> <p>Aplicação e importância da metrologia na indústria; Blocos padrão; Conceitos gerais de medição; Tolerâncias e ajustes; Instrumento de medição direta; Medição por</p>			

comparação; Calibradores de tolerância e referência; Rugosidade de superfícies; Legislação e documentação normativa dos processos de análises químicas; Normas para implantação de sistemas da qualidade em laboratórios; Erros em determinações de propriedades químicas; Validação estatística das análises químicas; Princípios da avaliação da incerteza; Quantificação da incerteza associada a etapas unitárias; Rastreabilidade da medição; Formas de apresentação de resultados analíticos: relatórios, laudos etc; Avaliação e credenciamento de laboratórios analíticos.

Avaliação

- Trabalhos em grupo;
- Provas escritas;
- Relatórios de experiências.

Bibliografia Básica

- LIRA, F. Metrologia na Industria. São Paulo: Atlas, 1998.
 - ALBERTAZZI, G. JR. e SOUSA, A.. Fundamentos da metrologia científica e industrial. Ed. Manole. 2008.

Bibliografia Complementar

- BALBINOT, A.; Brusamarello, V. J. Instrumentação e Fundamentos de Medidas. Volume 1, 1ª Edição, Editora LTC, 2006.
 -LEITE, F. Validação em Análise Química. 5ªed., São Paulo: Editora Átomo, 2008.

Unidade Curricular:	QUÍMICA AMBIENTAL		
Período:	5ª fase	Carga Horária:	40 horas
Competências			
<p>- Avaliar processos naturais de degradação tais como: decomposição, fermentação, reciclagem e formação de húmus.</p> <p>- Identificar e relacionar os aspectos e impactos dos processos produtivos no meio ambiente.</p> <p>- Avaliar os efeitos ambientais causados por resíduos sólidos, poluentes atmosféricos e efluentes sobre o meio ambiente e a saúde.</p> <p>- Conhecer possibilidade de prevenção da poluição e controles ambientais nas atividades produtivas.</p>			
Habilidades			
<p>- Identificar os processos de degradação natural química.</p> <p>- Descrever as técnicas de tratamento de resíduos.</p> <p>- Utilizar os sistemas de unidades de medida e ordens de grandeza para a caracterização dos processos naturais.</p> <p>- Realizar análises físico-químicas e microbiológicas de água e efluentes.</p>			
Bases Tecnológicas			
<p>Processos de degradação química natural. Poluição das águas, do solo e do ar. Desenvolvimento sustentável e economia verde. Energia renováveis e não-renováveis.</p>			

Resíduos sólidos industriais: definição, classificação, composição e métodos de tratamento e disposição. Tratamento de efluentes residenciais e industriais. Tratamento de água: floculação, decantação, filtração, desinfecção, fluoretação. Emissões Gasosas e controles ambientais. Radiações térmicas e UV sobre a atmosfera. Medidas de qualidade físico-química do ar e seu monitoramento.

Avaliação

- Trabalhos em grupo.
- Interesse e empenho nas atividades.
- Provas
- Relatórios.
- Assiduidade.

Bibliografia Básica

BRAGA, Benedito [et al.]. Introdução à engenharia ambiental - São Paulo: Prentice Hall, 2002. - 305p. :il.

DERISIO, Jose Carlos. Introdução ao controle de poluição ambiental. 4 ed. São Paulo: Oficina de textos, 2012.

MACEDO, Jorge Antonio Barros. 2 ed. Introdução a Química Ambiental. CRQ-MG, 2006.

Bibliografia Complementar

MATOS, Antonio Texeira. Qualidade do Meio Físico Ambiental - Práticas de Laboratório - 1ª Edição. Editora UFV. 2012.

CARDOSO, Arnaldo Alves. et. al. Introdução a Química Ambiental. Porto Alegre: Bookman. 2004

Unidade Curricular:	BIOQUÍMICA		
Período:	5ª fase	Carga Horária:	40 horas
Competências			
<ul style="list-style-type: none">• Conhecer os principais grupos de substâncias dos seres vivos;• Compreender a organização e função das moléculas orgânicas nos seres vivos.			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none">• Diferenciar as principais substâncias orgânicas constituintes dos seres vivos;• Utilizar técnicas de laboratórios bioquímicos;• Conhecer as principais vias metabólicas dos seres vivos;• Interpretar dados obtidos através da observação e medidas realizadas no laboratório.			

Bases Tecnológicas

- Introdução à Bioquímica;
- Aminoácidos (estrutura e função, propriedades físico-químicas, peptídeos);
- Proteínas (estrutura, propriedades físico-químicas, função);
- Enzimas (conceitos básicos, cinética: catálise e regulação);
- Glicídios (estrutura, propriedades físico-químicas, função);
- Lipídios (estrutura, propriedades físico-químicas, função);
- Introdução às principais vias metabólicas dos seres vivos;
- Normas e segurança de um laboratório bioquímico.

Avaliação

- Trabalhos em grupo;
- Provas escritas;
- Relatórios de experiências.

Bibliografia Básica

LOPES, SÔNIA. **Bio**. 1ª ed. São Paulo: Saraiva, 2008, v.único.[5]

Bibliografia Complementar

STRYER, L. **Bioquímica**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996, v. Único. [3]

TORRES, BAYARDO BAPTISTA. **Bioquímica Básica**. 1ªed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. [3]

David L. Nelson & Michael M. Cox. **Princípios de Bioquímica**. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. [3]

Unidades Curriculares da 6ª Fase

Unidade Curricular:	FILOSOFIA VI		
Período:	6ª fase	Carga Horária:	20 horas
Competências			
<ul style="list-style-type: none">• Compreender as questões éticas debatidas na filosofia contemporânea.			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none">• Identificar as questões do debate filosófico do final do século XX e início do século XXI.			

Bases Tecnológicas

- Filosofia Contemporânea.

Avaliação

- Provas escritas.
- Debates.

Bibliografia Básica

ARANHA, M.L. e MARTINS, M.H.P. **Filosofando**: introdução à filosofia. São Paulo: Moderna, 2003.

CHAUÍ, M. **Convite à Filosofia**. São Paulo: Ática, 2000.

Bibliografia Complementar

MARCONDES, D. INICIAÇÃO À HISTÓRIA DA FILOSOFIA: DOS PRÉ-SOCRÁTICOS A WITTGENSTEIN, SÃO PAULO: ZAHAR, 2010.

_____ TEXTOS BÁSICOS DE ÉTICA: DE PLATÃO A FOUCAULT, RIO DE JANEIRO:ZAHAR, 2009.

Unidade Curricular:	SOCIOLOGIA		
Período:	6ª fase	Carga Horária:	20 horas
Competências			
<ul style="list-style-type: none">• Resgatar os conteúdos sobre sociologia vistos no ano ou semestre anterior procurando fazer a conexão com os novos conteúdos abordados.• Compreender e relacionar as diferenças sociais, políticas e culturais entre a vida rural e urbana.• Compreender criticamente as dinâmicas de desenvolvimento entre sociedade e meio ambiente situando as abordagens divergentes e convergentes entre humano e natureza.• Compreender os aspectos críticos sobre a sociedade do consumo e o desenvolvimento sustentável.• Compreender os cenários que configuram as relações sociais entre escola, família e profissionalização.			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none">• Relacionar criticamente as relações e influências do desenvolvimento das cidades com o desenvolvimento humano.• Descrever e/ou identificar os cenários das relações sociais na vida urbana e rural.• Relacionar criticamente as relações e influências entre meios de comunicação, consumo e vida cotidiana.			

- Identificar os novos cenários e modelos de desenvolvimento sustentável.
- Identificar a problemática política, econômica e ambiental sobre desenvolvimento e dependência dos países latino-americanos.
- Construir avaliações sobre o impacto da sociedade do conhecimento na contemporaneidade.
- Identificar as principais contribuições da sociologia para a formação científica e tecnológica.
- Desenvolver interesse pela aprendizagem permanente, crítica e contextualizada.

Bases Tecnológicas

- Sociedade e meio ambiente. Comunidade rural e urbana. Sociologia do Consumo. Modernização e Desenvolvimento. Subdesenvolvimento e Dependência. Tecnologia, Conhecimento e Informação. Escola, família e profissionalização. Sociologia na Formação Técnica e Tecnológica.

Avaliação

- Avaliação contínua com trabalhos em grupos; provas escritas; e relatórios de atividades, filmes e/ou documentários.

Bibliografia Básica

TOMAZI, Nelson Dacio. **Sociologia para o Ensino Médio**. São Paulo: Saraiva, 2010.
 OLIVEIRA, Luiz Fernandes & COSTA, Ricardo Cesar Rocha. **Sociologia para Jovens do Século XXI**. 2º. ed. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2010.

Bibliografia Complementar

COSTA, Cristina. **Sociologia: Introdução à Ciência da Sociedade**. 3o. ed. São Paulo: Moderna, 1997.
 SANTOS, Pérsio. **Introdução à Sociologia**. 2º. São Paulo: Ática, 2011.
 GUARESCHI, Pedrinho. **Sociologia Crítica**. 62º. ed. Porto Alegre: Edi PucRS, 2009.

Unidade Curricular:	PROJETO INTEGRADOR IV		
Período:	6ª fase	Carga Horária:	20 horas
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> - Atuar como sujeito ativo na construção do conhecimento centrado na resolução de problemas, para a compreensão da realidade e possível intervenção na mesma; - Realizar pesquisas técnico-científicas na sua atuação profissional; 			
Habilidades			

- Buscar, analisar e interpretar dados e informações necessários à pesquisa;
- Utilizar a pesquisa como ferramenta de trabalho;
- Apropriar-se do método científico na sua atuação profissional;
- Elaborar relatório.

Bases Tecnológicas

Pesquisa Científica. Articulação entre ensino, pesquisa e extensão. Pesquisa e atuação profissional; Elaboração de relatório de estágio.

Avaliação

- Trabalhos em grupo.
- Interesse e empenho nas atividades.
- Projeto elaborado.
- Assiduidade.

Bibliografia Básica

PESCUMA, Derna e CASTILHO, Antonio Paulo F. Projeto de pesquisa: o que é? Como fazer? Um guia para sua elaboração. São Paulo Olho D'Água. 2008.

SEVERINO, Antônio J. Metodologia do trabalho científico. 23. ed. São Paulo Cortez 2007.

GIL, Antônio Carlos. Como elaborar Projetos de Pesquisa. 5. ed. São Paulo Atlas 2010.

MOURA CASTRO, Claudio. Como redigir e apresentar um trabalho científico. São Paulo: Pearson Prentice, 2011.

Bibliografia Complementar

JACOBINI, Maria Leticia de Paiva. Metodologia do trabalho Acadêmico. 4 ed. Campinas: Alínea, 2012.

MACHADO, Anna Rachel. Planejar gênero acadêmico. São Paulo: Parábola Editorial, 2005.

Unidade Curricular:	EMPREENDEDORISMO		
Período:	6ª fase	Carga Horária:	40 horas
Competências Avalia a possibilidade de empreender um novo projeto ou negócio empresarial.			
Habilidades <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer os princípios de administração. • Entender os conceitos básicos de empreendedorismo e empreendedor e suas ferramentas. • Conhecer o processo de criação de um novo projeto de negócio, aproveitando a 			

- ferramenta de plano de negócios.
- Analisar oportunidades de negócios.

Bases Tecnológicas

- Princípios de administração: Planejamento, organização, liderança e controle.
- Empreendedorismo e Empreendedor.
- Plano de Negócios e EVTE (Estudo de Viabilidade Técnica e Econômica).

Avaliação

- Trabalhos em grupo.
- Interesse e empenho nas atividades.
- Projeto elaborado.
- Assiduidade.

Bibliografia Básica

THOMÉ E CASTRO, Luciano; FAVA, Marcos. Administração de Vendas: Planejamento, Estratégia e Gestão. Atlas 2008

Bibliografia Complementar

BROM, Luiz Guilherme. Análise de investimentos e capital de giro: conceitos e aplicações. Saraiva 2007

DORNELAS, Jose Carlos Assis. Criação de novos negócios: empreendedorismo para o Séc. 21. Campus 2010

Unidade Curricular:	SÍNTESE E ANÁLISE ORGÂNICA		
Período:	6ª fase	Carga Horária:	80 horas
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> Conhecer a importância da química orgânica nos diversos segmentos produtivos da química. Tomar decisões considerando questões ambientais, de segurança e éticas, quanto a métodos de síntese, de purificação, de análise de caracterização de substâncias e materiais e otimização de processos químicos. 			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none"> Conhecer as reações e comportamento químico das principais funções orgânicas. Identificar compostos orgânicos utilizando métodos espectroscópicos. Separar e identificar, em laboratório, produtos orgânicos simples e/ou misturas. 			
Bases Tecnológicas			
<ul style="list-style-type: none"> Métodos clássicos de análise orgânica; 			

- Determinação das constantes físicas;
- Análise elementar quantitativa e qualitativa;
- Análise funcional orgânica;
- Métodos experimentais aplicados à química orgânica;
- Métodos espectroscópicos: UV-Visível, Infra-vermelho, ressonância, espectros de massa;
- Métodos cromatográficos: papel, camada delgada e coluna;
- Cromatografia gasosa, noções básicas;
- Aplicações práticas: separação e identificação de compostos orgânicos.

Avaliação

- Trabalhos em grupo;
- Provas escritas;
- Relatórios de experiências.

Bibliografia Básica

SILVERSTEIN, R. M., WEBSTER, F. X. **Identificação Espectrométrica de Compostos Orgânicos**. Rio de Janeiro: LTC, 2000. [5]

Bibliografia Complementar

BLUMA, G. S. **Química Orgânica- Teoria e Técnicas de Preparação, Purificação e Identificação de Compostos Orgânicos**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1988. [3]

BRAND, Anésio Böger. **Física Experimental**. 2ª ed. Florianópolis: Gráfica CEFETSC, 2006. [3]

SHRINER, R. L., FUSON, R. C., CURTIN, D. Y., MORRIL, T. C. **The Systematic Identification of Organic Compounds**. 6th ed. Singapore: John Wiley & Sons, 1980. [3]

Unidade Curricular:	ANÁLISE INSTRUMENTAL		
Período:	6ª fase	Carga Horária:	80 horas
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender os fundamentos da espectrofotometria e da espectroscopia de absorção atômica; • Executar procedimentos de operação, programação, manutenção e interpretação de resultados em cromatografia gasosa, potenciometria, calorimetria e espectrofotometria de absorção; • Demonstrar confiança para efetuar ações planejadas, conhecendo seus riscos e limitações; • Atuar de forma organizada, com cooperação e respeito na execução de atividades em grupo de forma ética. 			

Habilidades

- Realizar análises laboratoriais;
- Preparar padrões e ensaios analíticos;
- Elaborar relatórios técnicos;
- Reconhecer os instrumentos de análises de substâncias químicas.

Bases Tecnológicas

- Propriedades ondulatórias e corpusculares da luz;
- Modelo quântico de átomo e de molécula;
- Transições de energias moleculares;
- Análises nas regiões do visível e infravermelho;
- Conceitos de transmitância e absorbância;
- Lei de Lambert-Beer;
- Curva de calibração;
- Erro fotométrico;
- Adição padrão;
- Instrumentação espectrofotométrica;
- Processo de Absorção Atômica;
- Interferências;
- Análise quantitativa;
- Instrumentação em absorção de massa;
- Cromatografia (Introdução, camada delgada e coluna);
- Fase móvel e fase estacionária;
- Instrumentação o cromatógrafo e suas funções;
- Análise qualitativa e quantitativa;
- Tipos de detectores;
- Cromatografia líquida de alta eficiência CLAE (fase móvel e fase estacionária, instrumentação, análises qualitativa e quantitativa);
- Potenciometria (considerações sobre a equação de Nernst, medição de potencial, eletrodo de referência, eletrodo, indicador de pH, curva de calibração, titulação potenciométrica).

Avaliação

- Trabalhos em grupo;
- Provas escritas;
- Relatórios de experiências.

Bibliografia Básica

BACCAN, N.; ANDRADE, J, C.; GODINHO, O.E.S.; BARONE J. S. **Química Analítica Quantitativa Elementar**. 3ª ed. São Paulo: Editora Edgard, 2001. [5]

Bibliografia Complementar

SKOOG, WEST, HOLLER, CROUCH. **Fundamentos de Química Analítica**. 8ª ed. São Paulo: Thomson Pioneira, 2006. [3]

VOGEL, A. I. **Química Analítica Quantitativa**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S. A., 1992. [3]

Unidade Curricular:	MICROBIOLOGIA		
Período:	6ª fase	Carga Horária:	40 horas
Competências <ul style="list-style-type: none">• Conhecer os diferentes grupos de microorganismos (vírus, bactérias e fungos).• Conhecer a importância dos microorganismos no mundo em que vivemos.• Reconhecer o papel da Microbiologia no sistema produtivo industrial.• Manusear aparelhos fundamentais em estudos microbiológicos: microscópio, estufa de cultivo bacteriológico, capela de fluxo com luz UV.			
Habilidades <ul style="list-style-type: none">• Isolar os microorganismos do seu meio e mantê-los em laboratório.• Avaliar e controlar o crescimento populacional microbiano.• Realizar ensaios de esterilização e assepsia.• Elaborar relatórios técnicos.• Escolher materiais apropriados para os experimentos microbiológicos.			
Bases Tecnológicas <ul style="list-style-type: none">• Introdução, objetivos e histórico da Microbiologia;• Caracterização microbiana; Nutrição microbiana; Controle microbiano; Reprodução e medidas do crescimento microbiano; Agentes físicos e químicos no controle microbiano;• Aplicações industriais da microbiologia; Requisitos básicos para instalação e funcionamento de um laboratório de microbiologia;• Boas práticas e regras básicas de segurança de laboratórios microbiológicos.			
Avaliação <ul style="list-style-type: none">• Trabalhos em grupo;• Provas escritas;• Relatórios de aulas práticas.			
Bibliografia Básica <p>TRABULSI, L. R.; ATTERTHUM, F. Microbiologia. 5ª ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2008.</p>			
Bibliografia Complementar <p>JACQUELYN G. BLACK. Microbiologia: Fundamentos e perspectivas. 4º ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2002.</p> <p>BARBOSA, H.R. & TORRES, B.B. Microbiologia básica. São Paulo: Editora Atheneu, 1999.</p> <p>PELCZAR, M.; REID, R & CHAN, E.C.S. Microbiologia. v. 1. São Paulo: Editora McGraw-Hill do Brasil, 1995.</p> <p>PELCZAR, M.; REID, R & CHAN, E.C.S. Microbiologia. v. 2. São Paulo: Editora</p>			

McGraw-Hill do Brasil, 1995.

RIBEIRO, M.C. & Soares, M.M.S.R. **Microbiologia Prática. Roteiro e Manual. Bactérias e Fungos.** São Paulo: Editora Atheneu, 1993.

Unidade Curricular:	INSTRUMENTAÇÃO INDUSTRIAL		
Período:	6ª fase	Carga Horária:	40 horas
Competências - Compreender o funcionamento de equipamentos nos processos industriais. - Compreender a organização e função dos processos industriais. - Demonstrar confiança para efetuar ações planejadas, conhecendo seus riscos e limitações. - Conhecer o princípio de funcionamento dos sensores mais utilizados na indústria.			
Habilidades - Identificar e controlar equipamentos de processos químicos industriais. - Auxiliar no controle de processos químicos industriais. - Identificar uma estratégia adequada para o controle de processos. - Aplicar e reconhecer os diferentes tipos de medidores de temperatura, pressão, vazão, nível, pH, condutividade, concentração para determinadas situações industriais.			
Bases Tecnológicas Fundamentos do Controle de Processos, conceitos básicos e terminologia, sistemas em malha aberta e em malha fechada; Características gerais de instrumentos: Instrumentos mais comuns, de pressão, de temperatura, de nível, de vazão; Malha de Controle (visão geral e funcionamento, componentes, sistema de medição, controlador, válvulas de controle); Estabilidade de Malhas de Controle, função de transferência da malha fechada; Controle de Processos (visão geral, importância e vantagens); Estratégias de Controle (tipo manual, controle por realimentação – tipo feedback, controle por antecipação – tipo feedforward, ganho e atraso), limitações de uso, vantagens e desvantagens; Funções de Transferência (elementos, identificação de sistemas de primeira e segunda ordem); Transdutores e conversores; relés; indicadores analógicos e digitais; controladores; registradores; integradores; Alarmes e sinalização.			
Avaliação <ul style="list-style-type: none">• Trabalhos em grupo;• Provas escritas;• Relatórios de experiências.			
Bibliografia Básica			

-ALVES, J. L. L. Instrumentação, Controle e Automação de Processos. LTC, 1ª Ed., 2005.
 -THOMAZINI, D.; ALBUQUERQUE, P. U.B. Sensores Industriais: Fundamentos e Aplicações, Érica, 6ª Ed.

Bibliografia Complementar

-PRUDENTE, Francesco. Automação Industrial - PLC Teoria e Aplicações. LTC, 2007

Unidade Curricular:	PROCESSOS INDUSTRIAIS		
Período:	6ª fase	Carga Horária:	80h
<p>Competências</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compreender os princípios fundamentais dos balanços materiais e energéticos; - Conhecer os sistemas de tratamento de resíduos - Conhecer os reatores usados em processos - Entender os processos químicos envolvidos na produção dos principais produtos químicos industriais, além das implicações decorrentes para o meio ambiente. - Reconhecer a importância da química analítica para a condução prática do processo. 			
<p>Habilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resolver problemas de balanço de massa envolvendo equipamentos e/ou etapas do processo; - Descrever os processos químicos. - Identificar os aspectos técnicos do sistema produtivo. - Conhecer a finalidade básica dos principais equipamentos utilizados no processamento químico; - Elaborar e interpretar fluxogramas de processos químicos industriais; - Identificar, a partir do entendimento de um processo químico, a correspondência direta entre fluxograma de processo e painel de controle; 			
<p>Bases Tecnológicas</p> <p>Balanços materiais. Balanços energéticos. Balanços materiais e energéticos combinados; Introdução e definições; Análise de processo; Estudo dos fluxogramas; Tipos de processos; Controle de processo; Síntese de processos químicos; Bases nas indústrias; Conceitos de tecnologia autossustentável, tecnologia limpa e gerenciamento ambiental.</p> <p>Beneficiamento têxtil: Alvejamento, Tingimento.</p> <p>Produção Papel e Celulose;</p> <p>Indústria têxtil;</p> <p>Cerâmicas e vidros;</p> <p>Produção de bebidas: Refrigerantes, bebidas fermentadas, destiladas;</p> <p>Cimentos;</p> <p>Sabões e detergentes;</p> <p>Indústria Farmacêutica;</p> <p>Petroquímica;</p> <p>Sistema de tratamento de resíduos;</p>			

Estudo de reatores usados em processo.

Avaliação

- Trabalhos em grupo;
- Provas escritas;
- Relatórios de experiências.

Bibliografia Básica

- SHREVE, R.N. e BRINK Jr, J.A. Indústria de Processos Químicos, 4a edição, Editora Guanabara, 1980.
-FELDER, R. M.; ROSSEAU, R. W.; Princípios Elementares de Processos Químicos. Richard M. Felder, Ronald W. Rousseau. Editora LTC, 3ª Edição, 2005, ISBN: 85-2161429-2.

Bibliografia Complementar

- PERRY, R.H. e CHILTON, C.H. Perry's Chemical Engineers Handbook, 7th Edition, McGraw-Hill, 1997
-AQUARONI, E.; LIMA, U.A.; BORZANI, W.; SCHIMIDELL, W. Biotecnologia Industrial. Vol.1: Fundamentos; Vol.2: Engenharia Bioquímica; Vol.3: Processos Fermentativos e Enzimáticos. Vol.4: Biotecnologia na Produção de Alimentos. Editora Edgard Blucher, 2001

Unidade Curricular:	OPERAÇÕES UNITÁRIAS		
Período:	6ª fase	Carga Horária:	80H
Competências			
<p>-Compreender a importância da transferência de massa nas operações unitárias e a sua interligação com os outros fenômenos de transporte.</p> <p>- Conhecer as principais operações de transferência de calor e massa na operação de equipamentos de destilação, extração e secagem;</p> <p>- Conhecer aspectos de preservação do meio ambiente, de impactos dos processos industriais e de tratamento de resíduos.</p> <p>-Conhecer as principais operações que envolvam processos mecânicos, tais como peneiramento, trituração, filtração e demais separações.</p> <p>- Conhecer os sistemas de tratamento de resíduos.</p> <p>- Compreender os princípios fundamentais de equipamentos de troca térmica, geradores de calor e refrigeradores;</p> <p>- Compreender o princípio de funcionamento dos equipamentos de destilação.</p>			
Habilidades			
<p>-Aplicar as principais operações de cada grupo de processo (mecânicos, escoamento de fluidos, termodinâmico, transferência de calor e transferência de massa).</p> <p>- Avaliar e dimensionar os equipamentos utilizados nas operações unitárias;</p> <p>- Conhecer operações de sistemas físicos e químicos;</p> <p>- Controlar processos químicos genéricos e equipamentos relacionados com caldeiras e torres de refrigeração;</p> <p>- Estabelecer metodologias para a seleção das condições operatórias envolvendo</p>			

fenômenos de transferências de calor e massa.

- Compreender formas de minimizar o impacto ambiental oriundo dos processos industriais.

Bases Tecnológicas

- Introdução às Operações Unitárias;
- Fluidos na Indústria:
 1. Massa Específica, Densidade Absoluta e Densidade Relativa, Volume Específico,
 2. Fluidez, Pressão, Pressão de Vapor, Propriedades Físicas dos Fluidos, Calor Específico, Calor Latente, Propriedades da água e do vapor de água;
 3. Estatística de Fluidos;
 4. Pressão Absoluta e Pressão Manométrica, Intensidade da Pressão devido à coluna líquida, pressão hidrostática, Piezômetros e Tubos em U, Manômetro Vertical Aberto;
 5. Líquidos Manométricos;
 6. Conceito de Estágio de Equilíbrio, Contato Gás-Líquido, Tipos de Coluna, Contato Líquido-Líquido, Destilação, Extração e Adsorção, Relações entre Fases, Equilíbrio de Fases, Lei de Raoult e Lei de Henry, Curvas Típicas de Equilíbrio Líquido-Vapor, Estudo de Diagramas de Temperatura Versus Composição de Equilíbrio Líquido-Vapor de Sistemas, Operações com Refluxo;
 7. Umificação e Secagem; Umificação, Aplicações industriais e equipamentos, Relações entre as fases e definições, Determinação da saturação e da saturação relativa, Comportamento geral de secagem, Curva de secagem, Teor de umidade crítica, Teor de umidade de equilíbrio, Esferas coletoras de vapor, Esferas de vapor.
 8. Separação Mecânica: peneiramento, filtro, filtro de placas, filtro de mangas, filtração a vácuo, moagem, centrifugação, emulsificação.
 9. Operações por contato e configurações de fluxo. Trocador de Calor (Caldeira, refrigeração e congelamento). Ebulição e condensação. Destilação. Agitação e mistura. Evaporação. Cristalização. Secagem. Umidificação.
- Fluidização. Separação por membrana. Extração líquido-líquido e líquido-sólido.

Avaliação

- Trabalhos em grupo;
- Provas escritas;
- Relatórios de experimentos.

Bibliografia Básica

FOUST, A.S. et al. Princípio das operações unitárias. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1982.

INCROPERA, Frank P., Dewitt, David P. - Fundamentos de Transferência de Calor e de Massa – LTC, 7ª Ed. 2014

Bibliografia Complementar

GEANKOPLIS, C.J. Procesos de transporte y operaciones unitarias. México:

Compañía Editorial Continental, 1998.

GEANKOPLIS, C. Transport processes and unit operations. New Jersey: Prentice Hall, 1993.

21 Estágio curricular supervisionado:

Conforme orientação do Regulamento Didático Pedagógico do IFSC, o estágio curricular supervisionado será optativo para todos os alunos do curso técnico integrado em química e, quando realizado, será entendido como ato educativo e processo de ensino e aprendizagem com cunho didático-pedagógico.

O Estágio é definido pelo Decreto N. 87497, de 18/08/82, como “atividades de aprendizagem social, profissional e culturais proporcionadas ao estudante pela participação em situações reais de vida e de trabalho de seu meio, sendo realizadas na comunidade ou junto a pessoas físicas ou jurídicas de direito público ou privado, sob responsabilidade e coordenação da Instituição de Ensino.”

De acordo com a Resolução N. 01 da Câmara de Educação Básica / Conselho Nacional de Educação, 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”, sendo assim, a Instituição assume a responsabilidade de orientar e supervisionar todos os estágios obrigatórios conforme disposto no regulamento de Estágio Supervisionado do Curso Técnico Integrado em Química do IFSC – Câmpus Gaspar, aprovado pela Resolução 01/2015 do Colegiado do IFSC – Câmpus Gaspar

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, sendo que na primeira e segunda fases, em atividades que contribuam para a formação social e cultural do indivíduo; e da terceira à sexta fases, na área de formação específica.

A administração do estágio curricular não obrigatório deverá acontecer em conjunto com o serviço de integração escola-empresa (SIE-E) do câmpus Gaspar do IFSC.

22 Certificações intermediárias e final com carga horaria:

O curso não prevê certificação intermediária, apenas certificação final, ao aluno que cumprir integralmente as 4000 horas curriculares.

23 Integralização:

O Curso Técnico Integrado em Química está organizado ao longo de seis semestres, portanto, três anos, prazo mínimo de integralização da carga-horária. O prazo máximo de integralização da carga-horária é de 12 semestres.

A carga-horária dos três primeiros semestres corresponde a 660 horas, a do quarto é de 620 horas, a do terceiro e quarto é de 500 horas. Durante os primeiros quatro semestres estão previstas aulas em dois turnos, sendo o turno preferencial o turno matutino. Tendo em vista o fato de que no câmpus o turno da manhã apresenta horário estendido (com cinco aulas de 55 minutos cada uma), das 7:20 às 12:10; ao longo dos três primeiros semestres os alunos terão aulas em dois contraturnos, restando ainda três tardes para atividades de pendência, reforço, nivelamento e participação em projetos de pesquisa e extensão. Já durante os dois últimos semestres as aulas ocorrerão em turno único (apenas no turno matutino), de maneira a propiciar ao aluno a realização de estágio não-obrigatório.

Durante todos os semestres, o curso preza pela integração entre disciplinas de caráter de formação

geral e disciplinas de formação técnica.

METODOLOGIA E AVALIAÇÃO

24 Avaliação do processo ensino e aprendizagem:

Segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico (BRASIL, 1999), a avaliação, no processo de construção do conhecimento na educação profissional, deve ser um instrumento que possibilite a identificação do desenvolvimento do aluno (atitudes, conhecimentos e habilidades) e forneça elementos para orientações necessárias, complementações e enriquecimento do processo de ensino e aprendizagem. Os parâmetros para a avaliação serão, naturalmente, as atitudes, conhecimentos e habilidades que se definiu alcançar.

Na formação profissional por competências, os professores e os alunos precisam ter clareza de que competências serão construídas e que serão estabelecidos acordos para seu alcance, definindo as evidências e os critérios a serem considerados no caminho, para que possam colher elementos que sinalizem como estão seguindo e o que podem fazer para avançar na direção proposta.

O processo exige a adoção de metodologias dinâmicas que considerem o aluno da educação profissional como ator e coautor de seu desenvolvimento na interação com os professores, colegas, mundo produtivo e acadêmico, dentre outros. Igualmente é preciso ter em mente que a avaliação deve implicar um processo contínuo de reflexão sobre o ensino e aprendizagem, envolvendo todos os sujeitos que fazem parte do processo: estudantes, pais/responsáveis, professores, núcleo pedagógico e gestores. Dessa forma, a avaliação deve incluir obrigatoriamente a reflexão e autoavaliação, promovendo realinhamentos constantes e adequações das unidades curriculares, dos conteúdos de ensino e das escolhas metodológicas aos alunos e suas demandas. Igualmente, a avaliação precisa ser entendida como parte de um processo mais amplo, adotando um viés formativo e contínuo (BRASIL, 1999, 2000, 2006). Portanto, a avaliação será processual e diagnóstica, acompanhando o desempenho e desenvolvimento do aluno na constituição das competências e habilidades requeridas para o exercício profissional e cidadania, numa constante prática de ação-reflexão-ação de todos os sujeitos envolvidos no processo ensino-aprendizagem.

Os instrumentos de acompanhamento do processo de aprendizagem dentro desta perspectiva serão organizados através de dinâmicas diversas, que envolvem desde provas e trabalhos individuais e em grupo, até o desenvolvimento de projetos, seminários, portfólios, pesquisa aplicada, defesas de trabalhos, autoavaliação, entre outros. No âmbito de cada unidade curricular haverá, pelo menos, ao longo do semestre, três avaliações, de maneira a compor o conceito final do aluno. Tendo em vista a percepção de que o processo de aprendizagem é contínuo e implica momentos e movimentos anteriores à entrada no Ensino Médio, será incentivada a prática de avaliações diagnósticas nas primeiras fases do curso, com o objetivo de se levantar conhecimentos pré-construídos pelos alunos. Além disso, o curso prevê dois conselhos de classe, para os quais os professores devem trazer registros qualitativos do processo de ensino e aprendizagem.

Sendo o currículo do curso concebido por competências (PERRENAUD, 1999, 2000), adota-se uma dinâmica adequada para o acompanhamento da construção dessas competências, conforme relacionado a seguir:

- explicitação da função da avaliação: tanto professores quanto alunos são levados a compreender o que é o processo de avaliação;
- definição do que é competência, traduzindo-se esse conceito para a formação do aluno;
- estabelecimento de critérios que evidenciem o desenvolvimento da competência avaliada;

- escolha dos instrumentos de avaliação a serem utilizados;
- atribuição de uma nota que expresse o desenvolvimento do aluno, em conformidade com o Regulamento Didático Pedagógico do IFSC.

Entendemos, portanto, que as notas finais atribuídas ao aluno constituem parte de um processo reflexivo e formativo que compreende: o diagnóstico, a orientação e a reorientação do processo de ensino e aprendizagem, visando à construção do conhecimento. Para tanto, os instrumentos de avaliação serão diversificados e constarão no plano de ensino de cada unidade curricular, estimulando sempre o aluno à: pesquisa, reflexão, iniciativa, criatividade, laboralidade e cidadania.

Nesse sentido, o Regulamento Didático Pedagógico do IFSC, em seu Art. 102, prevê que, no ensino técnico de nível médio, a avaliação final dos alunos em cada unidade curricular será registrada em números inteiros de 0 (zero) a 10 (dez), sendo 6(seis) o resultado mínimo para aprovação em uma unidade curricular. Ao aluno que tiver frequência inferior a 75% da carga-horária estabelecida no PPC para uma dada unidade curricular será atribuída nota 0 (zero). É importante ressaltar que, também em conformidade com o Regulamento Didático Pedagógico do IFSC, a decisão do resultado final dependerá da análise do conjunto de avaliações, de suas ponderações e das discussões realizadas em conselho de classe.

Os instrumentos utilizados para o registro do processo de avaliação da aprendizagem serão os disponíveis no Sistema Acadêmico do IFSC e o diário de classe.

24.1 Recuperação Paralela

De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBN -Lei 9.394/96 – Capítulo II – Da Educação Básica – Seção I – Das Disposições Gerais Art. 24, inciso V, item e), “é obrigatória a realização de estudos de recuperação, de preferência paralelos ao período letivo, para os casos de baixo rendimento escolar, a serem disciplinados pelas instituições de ensino em seus regimentos.”

Essas diretrizes propõem que o aproveitamento dos alunos durante o período letivo seja garantido por meio de estudos de recuperação paralela. A recuperação paralela deve acontecer no desenvolvimento do processo de aprendizagem, quando constatadas dificuldades em termos do desenvolvimento das competências previstas.

Algumas vantagens apresentadas no desenvolvimento da recuperação paralela incluem:

- possibilita a efetiva recuperação de competências a curto prazo;
- permite identificar as causas das dificuldades encontradas pelos alunos;
- proporciona o acompanhamento criterioso do processo ensino-aprendizagem;
- facilita o replanejamento de atividades do professor a partir do diagnóstico da situação dos alunos;
- identifica as unidades curriculares que denotam os alunos com baixo rendimento escolar.

Nesse sentido, é importante implantar a recuperação paralela possibilitando aos alunos a contínua progressão dos seus estudos. A efetivação da recuperação paralela deve seguir os critérios abaixo relacionados:

- acontecer no decorrer do semestre letivo;
- possibilitar a reavaliação/recuperação de conteúdos curriculares, com vistas à recuperação de notas obtidas em função da aquisição de atitudes, habilidades e conhecimentos necessários para a competência em análise;
- o aluno deverá comparecer às atividades de recuperação das competências, acontecendo as mesmas, preferencialmente, no horário regular da aula, podendo ainda ser criadas estratégias alternativas que atendam necessidades específicas, o que inclui atividades sistemáticas em horário de atendimento paralelo e estudos dirigidos.

Ao final dos estudos de recuperação o aluno fará nova avaliação, prevalecendo

como resultado final desse processo o maior valor entre o obtido na avaliação antes da realização da recuperação e depois dela.

24.2 – Pendência

A pendência deve ser entendida como o processo de reconstrução de competências não construídas ao longo da fase anterior àquela cursada, em determinada unidade curricular.

O aluno que não obteve nota de aprovação em até 2 (duas) Unidades Curriculares, independentemente da fase, estará em pendência.

Ao aluno que não conseguir atingir as competências previstas em até duas UC, será permitida a progressão concomitantemente com a realização da(s) pendências,

A matrícula nas unidades curriculares em pendência deverá, obrigatoriamente, ser realizada na fase subsequente àquela em que o aluno ficou em pendência.

O aluno em pendência, na efetivação da matrícula, deverá se adequar aos horários oferecidos pela instituição para que tal pendência seja realizada.

O aluno poderá cursar a pendência em turmas regulares ou especiais. Turmas especiais serão oferecidas sempre que a carga horária dos professores permitir e com mínimo de 05 (cinco) alunos, por turma.

O aluno que reprovar na unidade curricular em pendência será impedido de progredir de fase, devendo primeiro obter êxito na referida pendência.

24.3 Critérios de Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores e Validação de disciplinas

Os critérios adotados para aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores e para a validação de disciplinas são aqueles definidos pelo Regulamento Didático Pedagógico do IFSC.

24.4 Trancamento

Para os alunos do Curso Técnico Integrado em Química, o trancamento de matrícula será concedido de acordo com o que prevê o regulamento Didático Pedagógico do IFSC do IF-SC, Câmpus Gaspar. No caso de alunos de até 17 anos (inclusive), lembramos que, conforme a Lei de Diretrizes e Bases da Educação 9394/96, a frequência ao Ensino Básico é obrigatória. Portanto, alunos até 17 anos (inclusive) não poderão realizar trancamento de matrícula, nem com autorização do responsável.

25 Atendimento ao discente:

Partindo-se do pressuposto de que somos sujeitos sócio-histórica e axiologicamente constituídos (BAKHTIN, 1997), o atendimento ao discente envolverá os contextos sociais, culturais e educacionais nos quais está inscrito. Nesse sentido, será levada em conta a formação integral do aluno, o acompanhamento apropriado do processo de ensino e aprendizagem, o acompanhamento de questões sociais, culturais, psicológicas e cognitivas que estão imbricadas à sua constituição.

O atendimento ao discente será realizado:

- pelos professores de cada unidade curricular;
- pelo coordenador de curso;
- pela equipe multidisciplinar que compõem o núcleo pedagógico (assistente social, psicóloga, pedagogas e técnicos em assuntos educacionais);
- pelos assistentes de alunos;
- pela secretaria;
- pela chefia do Departamento de Ensino, Pesquisa e Extensão.

26 Metodologia:

O Curso Técnico de Química Integrado ao Ensino Médio tem sua matriz curricular organizada em fases e seu processo de avaliação centrado em competências. Esta opção requer dos professores a busca de metodologias diferenciadas daquelas que visam apenas à transferência de conhecimentos, para outras que promovam a construção e a criação de conhecimentos. Nesse contexto, o professor assume o papel de mediador do processo de ensino e aprendizagem, assumindo, juntamente com o aluno, protagonismo nesse processo (BRASIL, 2002, 2006).

As bases tecnológicas explicitadas em cada unidade curricular deverão estar bem consolidadas para a concretização das competências e habilidades que o aluno deverá construir ao longo de sua formação. Além disso, faz-se mister a preocupação com uma prática inter/transdisciplinar implicada no diálogo amplo e contínuo entre as diversas unidades curriculares, seus conteúdos de ensino, as competências que elas promovem e o fazer pedagógico (SACRISTÁN, 2000). Além disso, a constituição das ementas de cada unidade curricular e o projeto do curso como um todo é perpassado pela transversalidade de grandes temáticas apontadas pelos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, abordando o respeito à diversidade, orientação sexual, saúde, meio-ambiente, ética e cidadania e pluralidade étnica e cultural (BRASIL, 2002).

A prática pedagógica desenvolvida no IFSC privilegia a formação do cidadão crítico e consciente do seu papel na sociedade. Nessa prática, o aluno se coloca como sujeito ativo no processo de aprendizagem, na interação com o conhecimento e com os demais sujeitos que compõem o processo educativo. Além disso, ele é chamado a participar ativamente da instituição através de órgãos de representação e participação estudantil.

Nessa perspectiva, as atividades curriculares proporcionam a análise interpretativa e crítica das competências profissionais estabelecidas no perfil do egresso, bem como das práticas sociais relacionadas ao contexto da formação do Técnico em Química. Para tanto, além das atividades promovidas no âmbito de cada unidade curricular, o curso conta com atividades integradoras de conteúdos, como as práticas relacionadas ao projeto integrador, as visitas técnicas, a participação em eventos culturais internos e externos, a participação em eventos técnico-científicos internos e externos, debates, seminários, jogos como instrumentos pedagógicos, simulações e estruturação de hipóteses. Também, serão oferecidas aos alunos atividades extracurriculares na forma de oficinas e projetos de extensão, que poderão envolver práticas culturais, esportivas, educacionais e de reforço escolar.

O fazer pedagógico do curso está pautado na interação entre professor e aluno, buscando o desenvolvimento das competências profissionais, apropriando-se de métodos ativos que desafiam e motivam os alunos à construção dessas competências, à reflexão, à iniciativa, ao espírito empreendedor, à criatividade, à formação continuada, ao compromisso ético e social, à pesquisa e ao trabalho em equipe (PERRENAUD, 1999, 2000). Nesse contexto, toma-se a pesquisa como princípio pedagógico e o trabalho como princípio educativo.

A proposta do curso envolve a promoção da articulação entre ensino, pesquisa e extensão, materializada no projeto integrador, mas também nas diversas práticas integralizadoras dos conteúdos já descritas anteriormente. Igualmente, prevê o incentivo à participação dos alunos como bolsistas em projetos de pesquisa e extensão de áreas correlatas ao curso.

Essa opção está ancorada nos seguintes princípios norteadores:

- formação humana integral;
- formação profissional voltada ao social;
- aprendizagem significativa;

- valor dos saberes dos alunos nas atividades educativas;
- diversidade de atividades formativas;
- trabalho coletivo;
- pesquisa como princípio educativo;
- integração entre os saberes (BRASIL, 1999).

A concretização da práxis educativa fundamentada nos princípios elencados acima dá-se por meio da utilização de metodologias diversificadas, considerando as competências profissionais a serem construídas ao longo da integralização do currículo nas unidades curriculares e buscando atualizações permanentes, agregando novas tecnologias nas estratégias de ensino. De acordo com as especificidades das competências e as temáticas a serem desenvolvidas, podem-se aplicar várias metodologias, destacando-se: trabalhos individuais, trabalhos em pequenos e grandes grupos, solução de problemas, pesquisa aplicada, estudo de caso, exposição oral, debates, visitas técnicas e culturais, jogos, simulações, palestras, seminários, projetos integradores, etc.

O uso de novas tecnologias é um 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. Logo, é no uso da tecnologia para o aprendizado que se oferece recursos para a exploração de conceitos e ideias, tornando-se um fator determinante para a qualidade no processo social de produção de conhecimento (BRASIL, 2006b).

26.1 Projeto integrador

Os projetos integradores, como componentes curriculares, têm-se constituído como uma metodologia diversificada que pretende potencializar a construção do conhecimento, na perspectiva da aquisição de competências. Isso significa dizer que o aluno assume atitudes que remetem à apropriação do conhecimento. Além disso, incentiva a aprendizagem colaborativa, instigando aos alunos e educadores a postura autônoma e ativa na construção das competências (PERRENAUD, 2000).

A realização de projetos integradores pretende articular as diferentes unidades curriculares de modo a possibilitar a construção de saberes. As situações e problemas serão caracterizados, estruturados e planejados ao longo do período letivo. Os professores responsáveis por cada unidade curricular técnica das duas últimas fases do curso estarão dedicados à orientação dessas atividades durante o período de desenvolvimento, conclusão e avaliação. Todas as disciplinas curriculares, principalmente as da área técnica, contribuirão para que o projeto integrador seja desenvolvido.

No âmbito do curso, o projeto integrador I e II estão articulados e têm como objetivo a iniciação científica do aluno e aproximação de temáticas relacionadas à área de Química. Já os projetos integradores III e IV, também articulados, objetivam: (1) aproximar o aluno do mundo do trabalho, estabelecendo interlocuções produtivas com a realidade extramuros da escola; (2) levar o aluno a refletir sobre a prática profissional do técnico em química, estabelecendo um vínculo claro entre teoria e prática; (3) promover a iniciação científica e a articulação entre ensino, pesquisa e extensão; (6) incentivar a análise crítica e reflexiva das práticas realizadas e da própria atuação do técnico no mundo do trabalho.

Dessa forma, baseado no documento base da educação profissional de nível médio integrado ao ensino médio (BRASIL, 2012), entende-se que a relação indissociável entre trabalho, ciência, tecnologia e cultura significa compreender o trabalho como princípio educativo, e que o ser humano é produtor da sua realidade, podendo transformá-la. Assim, entendemos que somos sujeitos de nossa história e de nossa realidade, onde o trabalho é a primeira mediação entre o homem e a realidade material e social.

Referências

BRASIL (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO (MEC)). *Parâmetros Curriculares Nacionais Ensino Médio*. Brasília: SEF, 2000.

_____. *PCN Ensino Médio: Orientações Curriculares complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais*. Linguagens, Códigos e suas Tecnologias. Brasília: SEF, 2002.

_____. *Orientações curriculares para o Ensino Médio – Linguagens, códigos e suas tecnologias*. Brasília: SEF, 2006.

_____. *Orientações curriculares para o Ensino Médio – Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias*. Brasília: SEF, 2006b.

_____. *Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrado ao ensino Médio*.

Documento Base. Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/documento_base.pdf. Acesso em: 10/06/2014.

PERRENOUD, P. *10 Dez novas competências para ensinar*. Porto Alegre: Artmed, 2000.

_____. *Avaliação – Entre duas lógicas*. Porto Alegre: Artmed, 1999.

SACRISTÁN, J. G. *O Currículo: uma reflexão sobre a prática*. 3.ed. Trad. Ernani F. da Fonseca Rosa. Porto Alegre: Artmed, 2000.

ESTRUTURA NECESSÁRIA PARA FUNCIONAMENTO DO CURSO

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

O Câmpus Gaspar do Instituto Federal de Santa Catarina possui atualmente 5 prédios, num total de 6 mil metros quadrados. Nestes prédios encontram-se:

Tipo	Quantia e Descrição
Sala de Aula	16 salas
Laboratórios de Informática	5 laboratórios de uso geral
Laboratórios de Química e Mircobiologia/Bioquímica	4 laboratórios de Química e 1 de Microbiologia/Bioquímica
Biblioteca	1 biblioteca (277 metros quadrados)
Videoconferência	1 sala para 70 pessoas
Auditório	1 auditório para 171 pessoas
Quadra coberta	Este espaço está nesse momento em construção, devendo esta ser concluída em outubro de 2015. Na ausência desse espaço, as aulas de Educação Física são realizadas em Ginásio Municipal ao lado do câmpus.
Cantina	No espaço há a oferta de lanches diversos, conforme proposta do Programa Cantina Saudável do IFSC. Além disso, na área externa (coberta) e na área interna há mesas e cadeiras para que os alunos realizem seus lanches.
Grêmio estudantil	No espaço do grêmio estudantil, além de mesa de reuniões, cadeiras e armário, também são disponibilizados uma geladeira e um micro-ondas aos alunos, de maneira que aqueles que preferem trazer seu lanche/almoço possam guardá-lo e aquecê-lo.

Além das áreas de uso acadêmicos o câmpus possui áreas administrativas, como sala do diretor, secretaria, sala de atendimento aos alunos, sala de gestão de pessoas, 3 salas de professores, sala de reuniões, copa, setor de estágio entre outras.

Dessa estrutura, entende-se como necessário para a realização do curso um espaço mínimo de 8 salas de aula, 2 laboratórios de informática, 4 laboratórios de Química e 1 de Microbiologia/Bioquímica, 1 biblioteca, 1 sala de videoconferência e 1 auditório.

27.2 Sala de professores e salas de reuniões

O Câmpus possui 3 salas de professores e uma sala para a coordenação do curso:

Sala	Descrição	
Sala de professores 1	Uso	Usada por professores de diversas áreas
	Mobiliário:	Mesas, cadeiras, armários e quadro branco
	Climatização:	Ar-condicionado
	Equipamentos:	Computadores
	Área/Iluminação:	70 m ² com janelas amplas e lâmpadas fluorescente
Sala de professores 2	Uso	Usada por professores de diversas áreas
	Mobiliário:	Mesas, cadeiras, armários e quadro branco
	Climatização:	Ar-condicionado
	Equipamentos:	Computadores
	Área/Iluminação:	35 m ² com janelas amplas e lâmpadas fluorescente
Sala de professores 3	Uso	Usada por professores de informática
	Mobiliário:	Mesas, cadeiras, armários e quadro branco
	Climatização:	Ar-condicionado
	Equipamentos:	Computadores
	Área/Iluminação:	35 m ² com janelas amplas e lâmpadas fluorescente

Para as reuniões da área de química, bem como demais áreas, há uma sala com uma mesa oval. Reuniões maiores geralmente são feitas na sala de videoconferência que possui 70 lugares.

Dessa estrutura entende-se como essencial para o funcionamento do curso salas de atividades docentes para, no mínimo, 28 professores, com climatização, mobiliário e computadores.

27.3 Salas de aulas

Salas de Aula		
Quantia	Descrição	
16	Carteiras	De 35 a 40 carteiras para estudantes

	Infraestrutura:	Datashow
	Área/Iluminação:	Em torno de 60 m ² com janelas amplas e lâmpadas fluorescente

Entende-se que as oito salas de aula minimamente necessárias para a realização do curso devem contar com a infraestrutura acima descrita.

27.4 Instalações e laboratórios de uso geral e especializados

Dos 5 laboratórios de informática existentes no campus, 3 são para uso exclusivo dos cursos da área de computação. Os outros 2 laboratórios são para as demais disciplinas, possuindo 35 e 40 computadores com tecnologia atuais. Todos os laboratórios possuem datashow e ar-condicionado.

Laboratórios	Descrição	
Laboratório 1	Computadores	35 computadores (+1 para o professor) com sistema operacional dual-boot
	Área/Iluminação	57,15 m ² com janelas amplas e lâmpadas fluorescente
	Climatização	Ar-condicionado
	Infraestrutura	Datashow
	Uso	Cursos de Informática
	Mobiliário	35 mesas e cadeiras
Laboratório 2	Computadores	35 computadores (+1 para o professor)
	Área/Iluminação	57,20 m ² com janelas amplas e lâmpadas fluorescente
	Climatização	Ar-condicionado
	Infraestrutura	Datashow
	Uso	Todos os Cursos
	Mobiliário	35 mesas e cadeiras
Laboratório 3	Computadores	40 computadores (+1 para o professor) com sistema operacional dual-boot
	Área/Iluminação	69,87 m ² com janelas amplas e lâmpadas fluorescente
	Climatização	Ar-condicionado
	Infraestrutura	Datashow
	Uso	Cursos de Informática
	Mobiliário	40 mesas e cadeiras
Laboratório 4	Computadores	40 computadores (+1 para o professor)
	Área/Iluminação	69,87 m ² com janelas amplas e lâmpadas fluorescente
	Climatização	Ar-condicionado
	Infraestrutura	Datashow
	Uso	Todos os Cursos
	Mobiliário	40 mesas e cadeiras
Laboratório 5	Computadores	15 computadores com sistema operacional dual-boot
	Área/Iluminação	Iluminação com lâmpadas fluorescente e janelas amplas
	Climatização	Ar-condicionado

	Infraestrutura	Datashow
	Uso	57,20 m ² com janelas amplas e lâmpadas fluorescente
	Mobiliário	2 bancadas de 20 lugares e cadeira

Laboratório de Química Orgânica	
Equipamentos	Quantidade
Armário de aço com 2 portas	01
Cadeira do professor	01
Quadro banco	01
Evaporador rotativo	01
Tela de projeção retrátil	01
Destilador de água	01
Mantas aquecedoras de diversos volumes	10
Bancada de mármore	02
Centrífuga	01
Desumidificador de ar	01
Banho maria microprocessado	01
Freezer doméstico	01
Espectrofotômetro visível microprocessado	01
Banho de refrigeração	01
Ponto de fusão a seco	01
Phmetro de bancada	04
Condutivímetro microprocessado	01
Balança semi-analítica	02
Chuveiro lava-olhos	01
Banho maria redondo	05
Balança eletrônica de precisão	02
Agitador magnético	10
Bomba de vácuo e ar comprimido	01
Bomba hidro vácuo	01

Laboratório de Físico-química	
Equipamentos	Quantidade
Armário de aço com 2 portas	01
Cadeira do professor	01
Quadro banco	01
Tela de projeção retrátil	01
Destilador de água	01
Mantas aquecedoras de diversos volumes	10
Bancada de mármore	02
Centrífuga	01
Desumidificador de ar	01
Banho maria microprocessado	01
Espectrofotômetro visível microprocessado	01
Banho de refrigeração	01
Ponto de fusão a seco	01
Phmetro de bancada	04

Condutivímetro microprocessado	01
Balança semi-analítica	02
Chuveiro lava-olhos	01
Banho maria redondo	05
Balança eletrônica de precisão	02
Agitador magnético	10
Bomba de vácuo e ar comprimido	01
Bomba hidro vácuo	01

Laboratório de Análises	
Equipamentos	Quantidade
Armário de aço com 2 portas	01
Cadeira do professor	01
Quadro banco	01
Tela de projeção retrátil	01
Destilador de água	01
Mantas aquecedoras de diversos volumes	10
Bancada de mármore	02
Centrífuga	01
Desumidificador de ar	01
Banho maria microprocessado	01
Espectrofotômetro visível microprocessado	01
Banho de refrigeração	01
Ponto de fusão a seco	01
Phmetro de bancada	04
Condutivímetro microprocessado	01
Balança semi-analítica	02
Chuveiro lava-olhos	01
Banho maria redondo	05
Balança eletrônica de precisão	02
Agitador magnético	10
Bomba de vácuo e ar comprimido	01
Mufla	01

Laboratório de Química Inorgânica	
Equipamentos	Quantidade
Armário de aço com 2 portas	01
Cadeira do professor	01
Quadro banco	01
Tela de projeção retrátil	01
Destilador de água	01
Mantas aquecedoras de diversos volumes	10
Bancada de mármore	02
Desumidificador de ar	01
Banho maria microprocessado	01
Espectrofotômetro visível microprocessado	01
Banho de refrigeração	01
Ponto de fusão a seco	01

Phmetro de bancada	04
Condutivímetro microprocessado	01
Balança analítica	01
Chuveiro lava-olhos	01
Banho maria redondo	05
Balança eletrônica de precisão	02
Agitador magnético	02
Bomba de vácuo e ar comprimido	01
Bomba hidro vácuo	01

Laboratório de Educação Ambiental	
Equipamentos	Quantidade
Armário de aço com 2 portas	01
Cadeira do professor	01
Quadro banco	01
Mesa de trabalho coletivo	02
Tela de projeção retrátil	01
Destilador de água	01
Bancada de mármore	02
Cadeira do aluno	20
Mesa do professor	01

Laboratório de Biologia e Microbiologia	
Equipamentos	Quantidade
Autoclave	01
Unidade Mestra de Biologia	01
Lupa (microscópio estereoscópico)	12
Manta aquecedora	12
Balança semi-analítica	01
Balança de precisão	01
Centrífuga para tubos de ensaio	01
Cronômetro digital	20
Banho maria microprocessado	01
Phmetro de bancada	12
Microscópio de luz	20
Oxímetro digital	01
Estufa de secagem	01
Estufa de esterilização	01
Capela de fluxo capilar	01
Termômetro digital	01
Refrigerador	01

A Biblioteca do Câmpus Gaspar possui uma área de 277,29 m². Este espaço é dividido em: Sala da Coordenação, onde é feito o processo técnico dos livros e os encaminhamentos administrativos do setor; Sala de Periódicos; Sala de Pesquisa Virtual; Sala de Estudo Individual, Salas de estudo em grupo e Salão Principal, onde ficam o acervo, o balcão de atendimento e as mesas de estudo.

O balcão de atendimento possui três estações de trabalho. O empréstimo dos materiais segue a Resolução CEPE/IFSC n. 037, de 12 de dezembro de 2012, que regulamenta as normas para empréstimo de material bibliográfico aos usuários do SiBI/IFSC. Outros documentos que regulamentam e norteiam os processos e serviços da biblioteca são a Resolução CEPE/IFSC n.165, de 25 de outubro de 2011, que é o Regulamento Único para o Sistema de Bibliotecas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina; e a Resolução n.09/2012/CS, de 29 de março de 2012, que trata da cobrança de multas no Sistema de Bibliotecas do IF-SC.

O acervo está em processo final de informatização e é composto por livros de cunho técnico, de literatura, de referência e de conhecimentos gerais; por periódicos e por multimeios (CD e DVD). Os usuários têm acesso livre ao acervo, que é estimado em 4100 exemplares e mais de 2000 títulos. O acervo geral está disposto em dez fileiras de estantes de face dupla, uma estante é destinada aos periódicos e outra aos materiais de referência. São catalogados utilizando-se a Classificação Decimal de Dewey (CDD) e o AACR2.

A aquisição do acervo segue o processo de compra de materiais permanentes e é feita seguindo os PPCs dos cursos, conforme parâmetros estabelecidos pelo MEC. O desenvolvimento da coleção é direcionado às áreas dos cursos ofertados pelo câmpus e a assinatura de periódicos está em processo de compra.

No Salão Principal, há doze mesas com cadeiras à disposição dos alunos para estudo em grupo ou individual. O espaço conta, também, com um computador com acesso online à Coleção de Normas Técnicas da ABNT e mais três computadores para uso dos alunos, para fins acadêmicos. Há o sistema de internet wireless disponível na biblioteca. A partir de 2014, o ambiente estará climatizado. O Salão Principal é envidraçado, utilizando-se a luz externa e interna como fontes de luz. Os espaços e as mobílias da biblioteca atendem a exigências mínimas de acessibilidade de cadeirantes.

A Sala de Pesquisa Virtual é climatizada e está equipada com dez computadores, com acesso à internet e ao Portal de Periódicos da Capes. O uso da sala se destina à pesquisa acadêmica e digitação de trabalhos. Há ainda uma sala para estudos individuais e duas salas para estudo em grupo.

A Sala da Coordenação é climatizada e está estruturada para a realização do processo técnico dos materiais e possui uma mesa para reuniões.

Entende-se que esta é a estrutura desejável à realização do curso.

28 Corpo docente e técnico-administrativo necessário para funcionamento do curso (área de atuação e carga horária):

Obs.: Preencher com as informações (área e quantidade) do corpo docente e técnico-administrativo considerando a situação ideal para o pleno funcionamento do curso.

Corpo docente

Língua Portuguesa – 3 professores 40hDE

Língua Inglesa -- 2 professor 40hDE

Língua Espanhola – 1 professor 40hDE

Matemática – 3 professores 40hDE

Química – 5 professores 40hDE de Química e 1 professor Engenheiro Químico ou Químico industrial e dois técnicos de laboratório de química

Biologia – 2 professores 40hDE

Física – 2 professores 40hDE

Filosofia – 1 professor 40hDE

Sociologia – 1 professor 40hDE

Educação Física – 1 professor 40hDE

Artes – 1 professor 40hDE

História – 1 professor 40hDE

Geografia – 1 professor 40hDE

Meio-ambiente – 1 professor 40hDE

Informática – 1 professor 40hDE

Administração – 1 professor 40hDE

Servidores técnico-administrativos

Núcleo Pedagógico

1 Psicóloga educacional

1 Assistente social

2 Pedagogas

2 Técnicos em assuntos educacionais

Secretaria

3 Assistentes/Auxiliares Administrativos

Assistência de alunos

3 assistentes de alunos

Registro Acadêmico

1 Assistente administrativo

Bibliotecária e auxiliares de biblioteca

1 Bibliotecária e 3 auxiliares de biblioteca

Parte 3 (autorização da oferta)

Não se aplica – o curso já está em oferta

29 Justificativa para oferta neste Campus:

Obs.: Descrever as razões que levam o Campus a propor a oferta do curso. Essas razões devem ser fundamentadas, inclusive com números e outras informações comprovadas, que contextualize o Campus na região e justifiquem a necessidade da oferta do curso na região. Caso você utilize referências bibliográficas, favor citar ao final do texto.

30 Itinerário formativo no contexto da oferta/campus:

Obs.: Explicitar a articulação do curso no itinerário formativo relativo aos cursos oferecidos pelo Campus, em especial identificando o eixo tecnológico.

31 Periodicidade do curso:

Obs.: Explicar a periodicidade do curso: semestral ou anual.

32 Frequência da oferta:

Obs.:Especificar se o curso ocorrerá uma vez por semestre; uma vez ao ano; outros: qual.

33 Turno de funcionamento, turmas e número de vagas:

Obs.: Tabela com 5 colunas: Semestre letivo; Turno; Turmas; Vagas; Total de Vagas.

34 Público-alvo na cidade/região:

Obs.: Descrever o perfil a quem se destina o curso.

35 Pré-requisito de acesso ao curso:

Obs.: Especificar as características do perfil do participante do processo seletivo (grau de escolaridade, idade mínima, experiência profissional...).

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

Obs.: Descrever as instalações e ambientes físicos do campus ofertante disponíveis para atender o curso.

37 Corpo docente que irá atuar no curso:

Obs.: Preencher com as informações do corpo docente do campus que irá atuar no curso.

38 Corpo técnico-administrativo que irá atuar no funcionamento do curso:

Obs.: Preencher com as informações do corpo técnico-administrativo do campus que irá atuar no curso.

39 Bibliografia necessária para funcionamento do curso (acervo/orçamento):

Obs.: Explicar se o acervo do campus ofertante atende as necessidades bibliográficas listadas nas unidades curriculares e, caso contrário, descrever a alocação orçamentária para essa aquisição.

