



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLÓGICA DE  
PERNAMBUCO – IFPE  
CAMPUS RECIFE**

**PLANO DO CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA  
INTEGRADO**

**2014.1**

CNPJ	10.767.239 / 0001-45
Razão Social:	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco
Nome de Fantasia	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco- Campus Recife
Esfera Administrativa	Federal
Endereço (Rua, No)	Av. Prof. Luiz Freire, 500 Curado
	Cidade: Recife UF: PE CEP: 50740-540
Telefone/Fax	(81) 21251600 Fax: (81) 21252338
Site da unidade	<a href="http://www.ifpe.edu.br">www.ifpe.edu.br</a>
Eixo Tecnológico	Controle e Processos Industriais

<b>Habilitação :</b>	<i>Técnico em Química</i>
Carga Horária:	4680 horas/aulas (3510 h/r)
Estágio – Horas:	(estágio curricular de 360 h/r)

#### DADOS GERAIS DO CURSO

**EIXO TECNOLÓGICO:** Controle e Processos Industriais

**DENOMINAÇÃO:** Curso Técnico em Química.

**REGIME DE MATRÍCULA:** Modular

**PERIODICIDADE LETIVA:** Semestral

**CARGA HORÁRIA:**

CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO	INTEGRALIZAÇÃO DA CARGA HORÁRIA	
	LIMITE MÍNIMO (anos/ semestres)	LIMITE MÁXIMO (anos/semestres)
3510 h/r + 360 h/r (Prática profissional)	4 / 8	7 / 14

## **EQUIPE DIRIGENTE**

### **Reitora**

Cláudia Santos da Silva

### **Pró - Reitora de Ensino**

Edilene Rocha Guimarães

### **Direção do Campus Recife**

Valbérico Albuquerque Cardoso

### **Diretor de Ensino do Campus Recife**

Moacir Martins Machado

### **Diretor do Departamento Acadêmico de Processos e Controle Industriais**

José Ângelo Peixoto

### **Coordenador do Curso Técnico em Química**

Fernando Antônio Cardoso

### **Pedagoga**

Hercilene da Silva Santos

## **EQUIPE RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PROJETO**

### **COORDENADOR DO CURSO:**

- Fernando Antônio Cardoso

### **ASSESSORIA PEDAGÓGICA:**

- Hercilene da Silva Santos

### **CORPO DOCENTE DO CURSO**

- Ana Carmela Mesquita de Araújo
- Aldo Bueno dos Santos
- Alcinézio Menezes da Silva
- Antheógenes Menezes da Silva
- Claudia de Albuquerque Maranhão
- Cláudio Albuquerque
- Cristina Nascimento
- Dulce Solange da Silva Lins
- Edilson Accioly
- Edivânia Sousa de Lima
- Eduardo José Alécio de Oliveira
- Fabiola Soraia Vital Campos Barbosa da Silva
- Fernando Antonio Cardoso
- Francisco Sávio Gomes Pereira
- João Andrade
- João Carlos Ramos
- José Edson Gomes de Souza
- Lourinaldo da Silva Júnior
- Márcio Vilar França Lima
- Marcos Maciel Antonio da Silva
- Maria Helena Paranhos Gazeneu
- Michele Patrícia Teixeira
- Oscarino Lins Bastos
- Ramon Fernandes da Silva
- Silvana Correia Mendonça
- Sofia Suely Ferreira Brandão Rodrigues
- Suzana Moreira de Lima
- Thiago Matheus Guimarães Selva
- Wagner José Medeiros Ribeiro

## SUMÁRIO

1.	Justificativa e objetivos do curso.....	05
1.1.	Justificativa.....	05
1.2.	Objetivos.....	05
2.	Requisitos de acesso.....	06
3.	Perfil profissional de conclusão.....	06
3.1	Competências gerais da parte técnica	07
3.2	Competências gerais da parte comum	08
3.3	Fundamentação legal do curso	12
4.	Organização curricular.....	13
4.1.	Estrutura curricular.....	13
4.2.	Fluxograma do Curso Integrado em Química Industrial.....	14
4.3.	Matriz curricular.....	17
4.4.	Estratégias pedagógicas previstas.....	19
4.5.	Prática profissional .....	20
5.	Critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores.....	22
6.	Critérios de avaliação da aprendizagem.....	22
6.1.	Espaço Ampliado de Aprendizagem (EAA).....	24
7.	Instalações e equipamentos.....	26
7.1.	Acessibilidade.....	26
7.2.	Instalações e Equipamentos na Coordenação de Química.....	26
7.3.	Acervo bibliográfico.....	31
7.4	Pessoal docente e técnico envolvido no curso.....	46
8.	Certificados e diplomas.....	49
9.	Ementário.....	50
10.	ANEXOS: Caderno – Programa dos componentes curriculares	

## PLANO DE CURSO

### 1. Justificativa e objetivos do curso

#### 1.1. Justificativa

Conforme caracterização da região local de Recife e circunvizinhança, observa-se uma forte tendência e necessidades específicas para a área de Química, considerando as peculiaridades dos locais que favorecem essa atividade, especificamente, no Polo Industrial de SUAPE (Cabo de Santo Agostinho - PE), nas indústrias situadas nas cidades de Jaboatão dos Guararapes - PE, Paulista – PE, Belo Jardim – PE, Vitória de Santo Antão-PE e Goiana-PE. Tais indústrias apresentam profissionais na área de Química, nas funções de operador de produção, operador de sistemas de utilidades, agente ambiental, auxiliar de laboratório, analista de laboratório, amostrador de laboratório, técnico de produção e operador de fabricação.

A partir dos dados obtidos e da pesquisa de mercado realizada nas principais empresas da nossa região, constatou-se a necessidade de profissionais para as ocupações na função de auxiliar de laboratório, analista de laboratório, operador de sistemas de utilidades, operador de produção, agente ambiental, operador de refinarias, técnico de produção e outras funções relacionadas com as atividades técnicas em Química.

A Coordenação do Curso Técnico de Química deste Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco - Campus Recife oferecerá à comunidade pernambucana um curso de nível técnico formando profissionais capacitados para as exigências do mercado da nossa região : indústrias , laboratórios de controle de qualidade e pesquisa públicos e privados.

Para o acompanhamento da demanda surgida em função dos novos perfis profissionais da Área de Química em Pernambuco, serão feitas novas pesquisas de mercado, especialmente com a implantação da Refinaria em Suape, Pólo Farmacoquímico e outras empresas de tecnologias químicas e efetuados ajustes na nova matriz curricular do curso de Técnico em Química para atender a essa nova situação conjuntural.

#### 1.2. Objetivos

##### *Objetivo Geral*

- Formar profissionais técnicos para atuar no desenvolvimento das atividades químicas de análise e operação de processos industriais químicos.

### *Objetivo Específico*

- Desenvolver competências básicas à iniciativa, à liderança, a multifuncionalidade, à capacidade de trabalho em equipe e ao espírito empreendedor;
- Construir a compreensão de que a Evolução Científica e as Transformações da Sociedade são processos contínuos e que todos na sociedade tomam parte nestes processos, na medida em que devem aplicar os conhecimentos, métodos e procedimentos próprios da Ciência no desenvolvimento e aperfeiçoamento de suas atividades no campo profissional e em diversos setores da vida.

## **2. Requisitos de acesso**

Para ingressar no curso Técnico Integrado em Química, o candidato deverá ter concluído o Ensino Fundamental ou equivalente e a admissão ocorrerá através de:

- a) Exame de seleção aberto incluindo de língua Portuguesa e Matemática , com provas em nível de ensino fundamental, através dos quais os classificados serão matriculados compulsoriamente em todos componentes curriculares do primeiro período;
- b) Transferência de estudantes oriundos de outras instituições públicas de ensino profissional, mediante a existência de vagas, salvo nos casos determinados por Lei, respeitando-se as competências adquiridas na unidade de origem;
- c) Convênios com instituições públicas e/ou privadas regulamentados na forma da Lei.

## **3. Perfil Profissional de Conclusão**

Ao concluir o Curso Técnico Integrado em Química, no conjunto dos períodos (fundamentos tecnológicos), mais os períodos profissionalizantes e o estágio profissional supervisionado, o estudante receberá o diploma de Técnico em Química desde que adquira todas as competências definidas em todos os períodos que compõem a habilitação.

O Técnico em Química Industrial poderá atuar nos seguintes setores do mercado de trabalho:

- Laboratórios de controle de qualidade industrial (físicos, químicos, microbiológicos e de produção);
- Indústrias químicas, petroquímicas, têxteis, alimentícias e farmacêuticas;
  - Destilarias de álcool;
  - Usina de açúcar;
  - Unidades de tratamento de água;
  - Unidades de tratamento de efluentes;
  - Laboratórios de centros de pesquisa;
  - Farmácias de manipulação.
- Outros pertinentes à sua formação ou regidos pelas competências adquiridas ao receber o seu registro no CRQ.

### **3.1. Competências Gerais da Parte Técnica**

Ao egresso que apresentar o conjunto de competências que permitam a sua atuação na área da indústria, respeitando as atribuições legais e atendendo as exigências no mundo do trabalho que requer uma sólida base de conhecimentos tecnológicos, aliados ao desempenho com competência, vocação para qualidade, custo e segurança. Ao Técnico em Química são requeridas capacidade de criatividade, adaptação às novas situações e as seguintes habilidades:

- coletar amostras de matérias-primas, produtos intermediários e finais, águas e efluentes.
- transportar e armazenar materiais e produtos.
- supervisionar a entrada de matérias-primas, amostras, reagentes e similares.
- caracterização preliminar da matéria-prima.
- selecionar, avaliar, otimizar e adequar métodos analíticos de controle da qualidade.
- preparar amostras, instrumentos e reagentes para análises.
- interpretar resultados de análises.
- monitorar e corrigir variáveis de processo na planta piloto.
- interpretar carta de controle e as folhas de dados de equipamentos e instrumentos de controle.
- identificar equipamentos e acessórios.
- calcular dados básicos para a otimização da produção.

- preparar amostras, instrumentos e reagentes para análises químicas e microbiológicas.
- identificar microscopicamente os diferentes tipos de microrganismos.
- elaborar protocolos procedimentos e metodologias analíticas.
- purificar substâncias utilizando técnicas bioquímicas.
- inspecionar recipientes de estocagem.
- efetuar e controlar inventários de produtos estocados.
- inspecionar, carregar, medir e expedir produtos finais.
- operar equipamentos de sistemas de utilidades.
- interpretar fluxogramas de sistemas de utilidades.
- estimar e controlar efeitos ambientais das operações efetuadas.
- atuar no programas de higiene industrial e de prevenção de acidentes.
- operar sistemas de tratamento de efluentes.
- utilizar os dispositivos e equipamentos de segurança de acordo com as normas vigentes.
- tratar, reciclar e descartar resíduos de laboratório.
- aplicar ferramentas da qualidade.
- atuar de acordo com os princípios da ética profissional.
- realizar análises de custos e perdas.
- identificar as interfaces dos processos industriais na cadeia de produção.
- racionalizar o uso da energia.
- Ampliar ferramentas de qualidade.

### **3.2. Competências Gerais da Parte Comum**

Os Componentes Curriculares do nível Médio devem ser articulados de uma forma harmoniosa e interdisciplinar. É preciso gerar a visão das ciências como construções que se originam nas mais diversas áreas da atividade humana, de modo que os estudantes compreendam a maneira como elas se desenvolvem por acumulação, continuidade ou ruptura de paradigmas e saibam relacionar o desenvolvimento científico com as transformações da sociedade.

Para tanto, espera-se que a formação propiciada pelos componentes curriculares da Base Comum do Curso Técnico permita aos estudantes o desenvolvimento das seguintes competências gerais da base comum, organizadas por áreas:

Linguagens e Códigos e suas Tecnologias

1. Adquirir os significados de diversos Fatos e Conhecimentos do Mundo, que serão de grande valor para a aquisição e formalização de novos conhecimentos em diversas áreas, por parte dos estudantes e futuros profissionais;
2. Estabelecer a correspondência entre as diversas Formas de Comunicação, evidenciando a diversidade e importância das linguagens como meios de transmissão dos conhecimentos e informações;
3. Entender as linguagens como meio para a transmissão dos Valores e Riqueza Formativa da Humanidade e como definidora das Identidades das Pessoas e das Sociedades, de modo a contemplar as possibilidades de expressão artística, lúdicas, motoras e de conhecimento do mundo;
4. Compreender e usar os Sistemas Simbólicos das diferentes linguagens como meios de Organização Cognitiva da Realidade, pela constituição de significados, expressões, comunicação e informação;
5. Analisar, Interpretar e Aplicar os Recursos Expressivos das linguagens, relacionando conteúdos com os seus contextos, mediante a natureza, função, organização e estrutura das manifestações, de acordo com as condições de produção e recepção destes conteúdos;
6. Compreender e usar a Língua Portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade;
7. Conhecer e usar Línguas Estrangeiras Modernas como instrumento de acesso a informações e as outras culturas e grupos sociais internacionais;
8. Entender os Princípios das Tecnologias da Comunicação e da Informação (TICs) e às linguagens que lhes dão suporte, integrando diferentes meios de comunicação, linguagens e códigos;
9. Compreender o impacto das Tecnologias da Comunicação e da Informação na vida, nos processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social, aplicando estas tecnologias na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes para vida das pessoas;
10. Ser capaz de elaborar Textos Técnicos e Científicos, na forma de relatórios, artigos, projetos, monografias e outras formas de divulgação de resultados de atividades técnico-científicas;

11. Ser capaz de expressar e representar dados, conhecimentos e informações em diversas formas, deste as representações gráficas e iconográficas até as formas textuais e de expressão oral;

## Matemática e Suas Tecnologias

1. Compreender a formulação do pensamento matemático como meio fundamental para apreender a natureza, de modo a ser capaz de manipular os fenômenos naturais, a partir da compreensão e previsão quantitativa do seu comportamento, de modo a utilizar estes fenômenos na produção de tecnologias que possam resolver várias demandas da sociedade;
2. Ser capaz de construir Modelos Mentais em Forma Matemática, para a compreensão dos diversos fenômenos de interesse, inclusive aqueles que dizem respeito ao funcionamento das diversas tecnologias empregadas no mundo produtivo e nos fenômenos da natureza que possam ter aproveitamento tecnológico;
3. Ser capaz de quantificar os fenômenos da natureza em forma de variáveis e parâmetros numéricos, compreendendo as suas formas de representação e significados, inclusive nas suas formulações geométricas, e a representação de suas interdependências definidas através de Relações Matemáticas;
4. Dominar as principais ferramentas matemáticas na resolução de situações concretas do mundo real, no contexto das ciências, da tecnologia, nas atividades cotidianas e no mundo do trabalho;
5. Identificar, analisar e aplicar conhecimentos sobre valores de variáveis, suas representações gráficas, nas formas de diagramas ou expressões algébricas, sendo capazes de realizar previsão de tendências, extrapolações e interpolações, interpretando os significados destes valores para os fenômenos reais, os quais eles pretendem modelar;
6. Realizar análises quantitativas e qualitativas de dados, representados gráfica ou algebricamente, que possam está relacionados a contextos humanísticos, culturais, sociais e socioeconômicos, que possam ser úteis na compreensão dos comportamentos da sociedade;
7. Compreender o caráter aleatório e não determinístico presente em diversos fenômenos naturais e sociais e utilizar instrumentos

adequados para medição, determinação e análise destes fenômenos, usando bases de conhecimento estatísticas e probabilísticas;

### Ciências da Natureza e Suas Tecnologias

1. Apropriasse dos conhecimentos da Física, da Química e da Biologia, e aplicar esses conhecimentos para explicar o funcionamento do mundo natural, planejar, executar e avaliar ações de intervenção na realidade natural;
2. Entender a relação entre desenvolvimento das Ciências Naturais e o desenvolvimento tecnológico, e associar as diferentes tecnologias aos problemas que se propuseram e se propõe solucionar;
3. Entender o impacto das tecnologias associadas às Ciências Naturais na sua vida pessoal, nos processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social;
4. Aplicar as tecnologias associadas às Ciências Naturais na escola, no trabalho, e em outros contextos relevantes para sua vida;

### Ciências Humanas e suas Tecnologias

1. Compreender o significado da identidade, da sociedade e da cultura e dos elementos necessários para o exercício da cidadania;
2. Compreender os elementos cognitivos, afetivos, sociais e culturais que constituem a identidade própria e a dos outros;
3. compreender a sociedade, sua gênese e transformação, e os múltiplos fatores que nela intervêm, como produtos da ação humana, e compreender a se mesmo como agente social;
4. compreender os processos sociais como orientadores da dinâmica dos diferentes grupos de indivíduos;
5. Compreender o desenvolvimento da sociedade como processo de ocupação de espaços físicos e as relações da vida humana com a paisagem, em seus desdobramentos político-sociais, culturais, econômicos e humanos;
6. Compreender a produção e o papel histórico das instituições sociais, políticas e econômicas, associando-as às práticas dos diferentes grupos e atores sociais, aos princípios que regulam a convivência em

sociedade, aos direitos e deveres da cidadania, à justiça e à distribuição dos benefícios econômicos;

7. Traduzir os conhecimentos sobre as pessoas, a sociedade, a economia, as práticas sociais e culturais em condutas de indagação, análise, problematização e protagonismo, diante de situações novas, problemas ou questões da vida pessoal, social, política, econômica e cultural;
8. Entender os princípios das tecnologias associadas ao conhecimento do indivíduo, da sociedade e da cultura, entre as quais as de planejamento, organização, gestão, trabalho de equipe;
9. Entender o impacto das tecnologias associadas às Ciências Humanas sobre sua vida pessoal, processos de produção, desenvolvimento e a vida social;
10. Entender a importância das tecnologias contemporâneas de comunicação e informação para planejamento, gestão, organização, fortalecimento do trabalho de equipe e da sociedade;
11. Aplicar as tecnologias das Ciências Humanas e sociais na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes para sua vida;

### **3.3. Fundamentação Legal do Curso**

Este plano de curso encontra-se definido a partir da observância aos princípios norteadores da educação profissional, segundo critérios estabelecidos pela seguinte legislação:

- Lei nº 9.394/1996 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional;
- Lei nº 11.741/2008 - Altera dispositivos da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica;
- Lei federal nº 11.788/2008 - Dispõe sobre o estágio de estudantes;
- Decreto nº 5.154/2004 - Regulamenta o § 2º do art. 36 e os Arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, e dá outras providências;
- Parecer CNE/CEB nº 39/2004 - Aplicação do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio;

- Parecer CNE/CEB nº 40/2004 - Normas para execução da avaliação, do reconhecimento e da certificação de estudos previstos no Artigo 41 da LDB;
- Parecer CNE/CEB nº 07/2010 - Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica;
- Resolução nº 04/2010 - Define Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica.;
- Parecer CNE/CEB nº 11/2008 - Proposta de instituição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio;
- Resolução CNE/CEB nº 03/2008 - Dispõe sobre a instituição e implantação do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio;
- Parecer CNE/CEB nº 05/2011 - Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio;
- Resolução CNE/CEB nº 02/2012 - Institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica;
- Parecer CNE/CEB nº 11/2012 - Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico;
- Resolução CNE/CEB nº 06/2012 - Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio;
- Resolução nº 85/2011(Pró-Reitoria de Ensino – I FPE) - Dispõe sobre orientações gerais para procedimentos que estabelecem as diretrizes a serem seguidas para as propostas de reformulação curricular dos cursos do IFPE.

#### 4. Organização Curricular

##### 4.1. Estrutura Curricular

Esta proposta está organizada por oito períodos, com o desenvolvimento de competências através de componentes curriculares estabelecidos que conjugarão blocos de bases tecnológicas, de tal forma que, a cada período cursado o aluno adquira competências e habilidades em determinada tarefa, conjunto de tarefas ou de conhecimentos tecnológicos no ramo da atividade profissional escolhida.

Portanto, os períodos poderão exigir algumas competências trabalhadas em períodos anteriores. Desta forma, foram organizados sequencialmente em *oito períodos*. O *Estágio Profissional Supervisionado* é obrigatório, juntamente com a integralização dos oito períodos do curso, para a obtenção da **Habilitação de Técnico em Química**.

## 4.2. Fluxograma do curso integrado técnico em química industrial

### 1º PERÍODO

LÍNGUA PORTUGUESA I	EDUCAÇÃO FÍSICA I	HISTÓRIA I	GEOGRAFIA I	FILOSOFIA I	MATEMÁTICA I
---------------------	-------------------	------------	-------------	-------------	--------------

QUÍMICA I	FÍSICA I	BIOLOGIA I	LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA (INGLES) I	INFORMÁTICA BÁSICA
-----------	----------	------------	---------------------------------------	--------------------

### 2º PERÍODO

LÍNGUA PORTUGUESA II	EDUCAÇÃO FÍSICA II	HISTÓRIA II	GEOGRAFIA II	SOCIOLOGIA I	MATEMÁTICA II
----------------------	--------------------	-------------	--------------	--------------	---------------

QUÍMICA II	FÍSICA II Pré-req. Física I	BIOLOGIA II	LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA (INGLES) II	LÍNGUA ESPANHOLA I
------------	--------------------------------	-------------	--	--------------------

### 3º PERÍODO

LÍNGUA PORTUGUESA III	ARTES I	EDUCAÇÃO FÍSICA III	HISTÓRIA III	GEOGRAFIA III	FILOSOFIA II	MATEMÁTICA III
-----------------------	---------	---------------------	--------------	---------------	--------------	----------------

QUÍMICA III	FÍSICA III Pré-req. Física I e II	BIOLOGIA III	LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA (INGLES) III	LÍNGUA ESPANHOLA II	OPERAÇÕES UNITÁRIAS DE LABORATÓRIO	METODOLOGIA CIENTÍFICA
-------------	--------------------------------------	--------------	---	---------------------	------------------------------------	------------------------

4º PERÍODO

LÍNGUA PORTUGUESA IV	ARTES II	EDUCAÇÃO FÍSICA IV	HISTÓRIA IV	GEOGRAFIA IV	SOCIOLOGIA II	MATEMÁTICA IV
----------------------	----------	--------------------	-------------	--------------	---------------	---------------

QUÍMICA IV	FÍSICA IV Pré-req. Física I, II e III	BIOLOGIA IV	LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA (INGLÊS) IV	LÍNGUA ESPANHOLA III	DESENHO	QUÍMICA EXPERIMENTAL
------------	--	-------------	--	----------------------	---------	----------------------

5º PERÍODO

LÍNGUA PORTUGUESA V	EDUCAÇÃO FÍSICA V	HISTÓRIA V	GEOGRAFIA V	FILOSOFIA III	MATEMÁTICA V
---------------------	-------------------	------------	-------------	---------------	--------------

QUÍMICA V	FÍSICA V Pré-req. Física I, II, III e IV	BIOLOGIA V	LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA (INGLÊS) V	QUÍMICA ANALÍTICA Pré-req. Operações Unitárias de Laboratório	QUÍMICA ANALÍTICA INSTRUMENTAL Pré-req. Operações Unitárias de Laboratório
-----------	---	------------	---------------------------------------	--	---

6º PERÍODO

LÍNGUA PORTUGUESA VI	EDUCAÇÃO FÍSICA VI	HISTÓRIA VI	GEOGRAFIA VI	SOCIOLOGIA III	MATEMÁTICA VI	QUÍMICA VI
----------------------	--------------------	-------------	--------------	----------------	---------------	------------

FÍSICA VI Pré-req. Física I, II, III, IV e V	BIOLOGIA VI	HIGIENE E SEGURANÇA NO TRABALHO	QUÍMICA ORGÂNICA	MICROBIOLOGIA GERAL E APLICADA Pré-req. Operações Unitárias de Laboratório	TRANSMISSÃO DE CALOR	MECÂNICA DOS FLUIDOS
---	-------------	---------------------------------	------------------	---	----------------------	----------------------

**7º PERÍODO**

<b>LÍNGUA PORTUGUESA VII</b>	<b>FILOSOFIA IV</b>	<b>MATEMÁTICA VII</b>	<b>RELAÇÕES HUMANAS E TRABALHO</b>	<b>BIOQUÍMICA APLICADA</b>
------------------------------	---------------------	-----------------------	------------------------------------	----------------------------

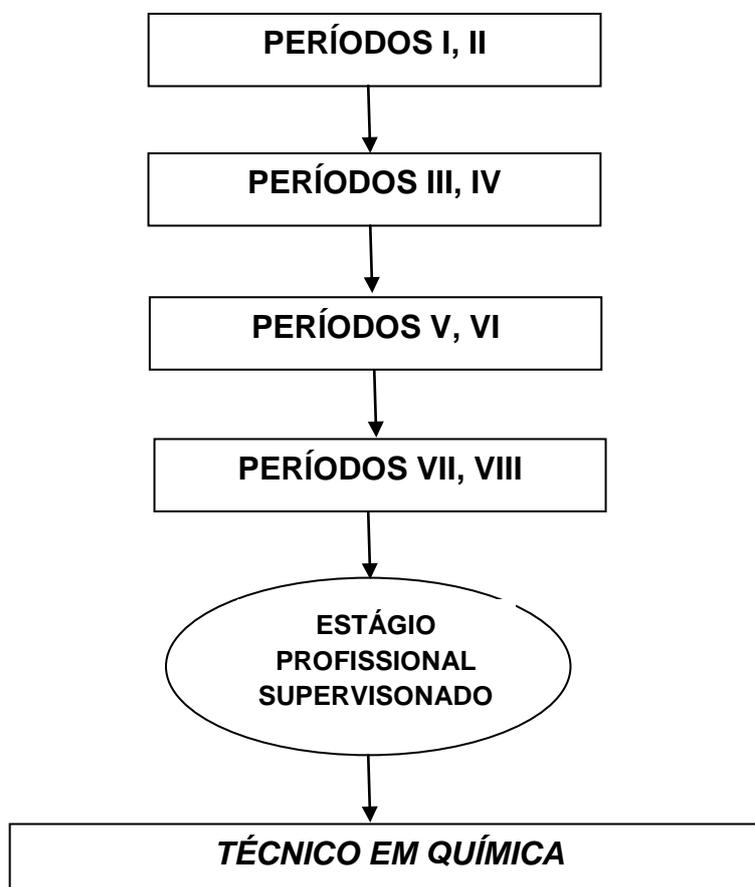
<b>ANÁLISE ORGÂNICA</b> Pré-req. Opeações Unitárias de Laboratório	<b>CORROSÃO E TRATAMENTOS DE SUPERFÍCIES</b>	<b>OPERAÇÕES UNITÁRIAS</b>	<b>PROCESSOS QUÍMICOS INDUSTRIAIS</b>
---	--	----------------------------	---------------------------------------

**8º PERÍODO**

<b>SOCIOLOGIA IV</b>	<b>EMPREENDEDORISMO</b>	<b>CONTROLE QUÍMICO DA QUALIDADE</b> Pré-req. Química Analítica e Química Analítica Instrumental	<b>QUÍMICA E GESTÃO AMBIENTAL</b>
----------------------	-------------------------	---	-----------------------------------

<b>PROCESSOS BIOTECNOLÓGICOS INDUSTRIAIS</b>	<b>PROCESSOS TECNOLÓGICOS DE ALIMENTOS</b>	<b>PETRÓLEO E POLÍMEROS</b>
--	--	-----------------------------

**FLUXOGRAMA PARA CONCLUSÃO DO CURSO**



### 4.3 Matriz Curricular

<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO – CAMPUS RECIFE</b> <b>MATRIZ CURRICULAR</b>												
<b>Curso Integrado: Técnico em Química Industrial</b> <b>Ano de implantação: 2014.1</b> <b>CARGA HORÁRIA TOTAL : 3870</b> <b>horas- aula : 4680</b> <b>Estágio Profissional Supervisionado :360 h</b> <b>Período de Integralização máxima : 14 semestre</b>						<b>Eixo Tecnológico :</b> <b>Regime : Semestral</b> <b>CARGA HORÁRIA TOTAL</b>  <b>Semanas Letivas : 18</b> <b>Horas-aula : 45 min</b>						
<b>FUNDAMENTAÇÃO LEGAL</b>												
<b>Lei nº 9.394/1996-Lei nº 11.741/2008-Lei federal nº 11.788/2008-Decreto nº 5.154/2004-Parecer CNE/CEB nº 39/2004-Parecer CNE/CEB nº 40/2004 - Parecer CNE/CEB nº 07/2010- Resolução nº04/2010- Parecer CNE/CEB nº 11/2008-Resolução CNE/CEB nº 03/2008- Parecer CNE/CEB nº 05/2011-Resolução CNE/CEB nº 02/2012- Parecer CNE/CEB nº 11/2012-Resolução CNE/CEB nº 06/2012.</b>												
	ÁREAS DE CONHECIMENTO	COMPONENTES CURRICULARES	PERÍODOS							CHT		
			I	II	III	IV	V	VI	VII	(H/A)	(H/R)	
B A S E  C O M U M	LINGUAGENS	Língua Portuguesa	4	4	4	4	4	2	2		432	324
		Artes			2	2					72	54
		Educação Física	2	2	2	2	2	2			216	162
	CIÊNCIAS HUMANAS	História	2	2	2	2	2	2			216	162
		Geografia	2	2	2	2	2	2			216	162
		Sociologia		2		2		2		2	144	108
	CIÊNCIAS DA NATUREZA	Filosofia	2		2		2		2		144	108
		Química	3	4	3	2	2	2			288	216
		Física	3	3	3	3	3	4			342	256,5
	MATEMÁTICA	Biologia	3	3	2	2	2	2			252	189
Matemática		4	4	4	4	4	2	2		432	324	
<b>SUBTOTAL</b>			<b>25</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>25</b>	<b>23</b>	<b>20</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>2754</b>	<b>2065,5</b>
D I V E R S I F I C A D A	FORMAÇÃO COMPLEMENTAR	Língua Estrangeira Moderna (Inglês)	2	2	2	2	2				180	135
		Língua Espanhola		2	2	2					108	81
		Informática Básica	3								54	40,5
		Desenho				3					54	40,5
		Relações Humanas no trabalho							2		36	27
		Empreendedorismo								3	54	40,5
		Higiene e Segurança do Trabalho						2			36	27
					<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>5</b>

<b>TOTAL – FORMAÇÃO GERAL</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>8</b>		<b>6</b>		
<b>B A S E</b>	<b>FORMAÇÃO TÉCNICA</b>	Operações Unitárias de Laboratório			4					72	54	
		Química Experimental				4				72	54	
		Química Analítica					5			90	67,5	
		Química Analítica Instrumental					5			90	67,5	
		Química Orgânica						3		54	40,5	
		Bioquímica Aplicada							4	72	54	
		Microbiologia Geral e Aplicada						5		90	67,5	
		Análise Orgânica							5	90	67,5	
		Metodologia Científica			2					36	27	
		Controle Químico da Qualidade								5	90	67,5
		Operações Unitárias							5	90	67,5	
		Corrosão Tratamento de Superfícies							3	54	40,5	
		Transmissão de Calor							3	54	40,5	
		Mecânica dos Fluidos							3	54	40,5	
		Processos Químicos Industriais							5	90	67,5	
		Processos Biotecnológicos Industriais								4	72	54
		Química e Gestão Ambiental								5	90	67,5
		Petróleo e Polímeros								4	72	54
		Processos Tecnológicos de Alimentos								4	72	54
		<b>SUBTOTAL – FORMAÇÃO TÉCNICA</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>1404</b>
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>30</b>	<b>30</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>35</b>	<b>36</b>	<b>30</b>	<b>27</b>	<b>4680</b>	<b>3510</b>	
<b>PRÁTICA PROFISSIONAL – ESTÁGIO SUPERVISIONADO (H/R)</b>										<b>360</b>		
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL (H/R)</b>										<b>3870</b>		

A prática profissional (estágio) – não se configura como componente curricular conforme Parecer 16/99

#### **4.4 Estratégias Pedagógicas Previstas**

Adoção da Pedagogia de Projetos como procedimento metodológico compatível com uma prática formativa, contínua e processual, na sua forma de instigar os estudantes a procederem com investigações, observações, confrontos e outros procedimentos decorrentes das situações - problema propostas e encaminhadas.

- Aulas expositivas com utilização de vídeos, datashow etc, visando à apresentação do conteúdo (problematização) a ser trabalhado e posterior discussão e troca de experiências.
- Aulas práticas em laboratório e instalações industriais para melhor vivência e compreensão dos tópicos teóricos.
- Desenvolvimento de :
  - Seminários;
  - Pesquisas;
  - Elaboração de projetos diversos;
  - Visitas técnicas a empresas e indústrias da região;
  - Palestras com profissionais da área.
  - Uso de vídeos , Slides em datashow.
  - Experimentos

#### **Monitoria**

A Coordenação de Química tem atualmente o desempenho de monitores nos componentes curriculares específicos ( a partir do 4º período) com atividades práticas. Esses monitores são selecionados a partir de uma avaliação de conhecimento pelos professores responsáveis pela cadeira. Os bolsistas exercem as atividades de preparação de soluções e acompanhamento dos estudantes nas aulas práticas.

#### **Pesquisa e Extensão**

Considerar a pesquisa e extensão como sustentadores e ferramentas necessárias às ações no ensino evidencia a relação estreita entre ensino, pesquisa e extensão como fundantes da ação educativa, além de consolidar a postura investigativa e permanente produção de conhecimento, possibilita a construção da autonomia dos discentes na aprendizagem e ,consequentemente, nas atividades profissionais.

Dessa forma, a Coordenação de Química dispõe de um laboratório para o desenvolvimento de pesquisas. Atualmente dispomos de duas professoras orientando três estudantes, conforme quadro abaixo:

Quadro 1: atividades em pesquisa.

<b>Professor orientador</b>	<b>Área de pesquisa</b>	<b>Nº de alunos</b>
Cláudia Maranhão	Produtos naturais	02 estudantes PIBIC Técnico
Sofia Brandão	Produtos Naturais	01 estudantes PIBIC Técnico

A Coordenação de Química mantém a realização de cursos de extensão com o apoio do IFPE e de órgãos de apoio como o FINEP e a Petrobras. O quadro abaixo demonstra algumas atividades desde 2011.

Quadro 2 : Projetos de extensão a partir de 2011

<b>Professor coordenador</b>	<b>Atividade</b>	<b>Financiadora</b>
Eduardo José Alécio	Processos Aplicados ao Setor Petroquímico (Projeto PROMOVE) em parceria com a UFPE.	FINEP (2011-2012)
Lourinaldo da Silva Júnior	Estudo de novos catalisadores para reações de transesterificação.	Petrobras (2012-2013)
Ramon Fernandes da Silva	Plantas Petroquímica e de Bioetanol(Projeto PROMOPETRO) em parceria com a UFPE	FINEP (2012-2013)
Eduardo Alécio	Qualificação e Validação na Indústria Farmacêutica.	Diretoria de Extensão (2014)

#### **4.5 Prática Profissional (Estágio Profissional Obrigatório)**

A prática profissional está de acordo com a LDB 9.394/96, com Pareceres CNE/CEB n. 16/1999, 35/2003 e a Lei nº 11.788/08. O Estágio Profissional Obrigatório Supervisionado será realizado concomitantemente com o **7º PERÍODO**, desde que o(a) estudante tenha sido aprovado(a) em todas os componentes curriculares de

Química e Segurança do Trabalho e que não possua pendências em disciplinas de períodos anteriores e que não seja possível concluí-las no período final do curso.

A **carga horária** do Estágio Profissional Obrigatório Supervisionado é de **360 horas/relógio**. Os requisitos exigidos para o estágio são :

- Só poderá estagiar o estudante regularmente matriculado.
- A formalização do estágio ocorrerá mediante assinatura de termo de compromisso, celebrado entre o estudante e a instituição concedente, com a interveniência obrigatória do IFPE – Campus Recife.
- O estágio deverá ser realizado em Instituições públicas, privadas ou da sociedade civil organizada, legalmente constituída e conveniada com o IFPE, que tenham condições de proporcionar experiência prática na área técnica de química.
- O estudante que estiver em efetivo exercício profissional, deverá apresentar à Coordenação de Estágio (CEEG), requerimento do reconhecimento da prática profissional no mundo do trabalho, apresentando a documentação comprobatória, inclusive a declaração descritiva do cargo que ocupa, assinada pelo seu superior imediato.
- Poderá também ser considerado como estágio obrigatório o tempo de iniciação científica, desde que as atividades desenvolvidas e a carga horária sejam compatíveis e tenham estreita relação com o perfil de conclusão profissional do curso.
- Em atribuições o acompanhamento e a avaliação do estágio serão realizados pela Coordenação de Estágio(CEEG) e pelo professor supervisor de estágio indicado pelo Coordenador do Curso .
- O estudante terá o prazo máximo de 06(seis) meses, após a conclusão do estágio, para apresentar à Coordenação de Estágio(CEEG) o relatório final. Caso contrário, não será considerado concluinte, permanecendo em pendência pelo prazo máximo permitido para a integralização do seu curso.
- O estágio considerado **não obrigatório** poderá ser realizado a partir do 5º PERÍODO, desde que o estudante tenha adquirido competência para realização do mesmo, perante aprovação do supervisor de estágio.
- Os casos omissos serão resolvidos pela Direção Geral do Campus, após consulta à Direção de Ensino e ao Departamento Pedagógico e emissão de parecer pedagógico e da Coordenação de Estágio.

## **5. Critérios de Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores**

O IFPE Campus Recife poderá aproveitar conhecimentos e experiências anteriores, desde que diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva qualificação ou habilitação profissional adquiridos:

- I. No ensino médio ou de nível superior de ensino.
- II. Em qualificações profissionais e etapas ou módulos de nível técnico concluídos em outros cursos;
- III. Em cursos de educação profissional de nível básico, mediante avaliação do estudante;
- IV. No trabalho ou por outros meios informais, mediante avaliação do estudante;
- V. Reconhecidos em processos formais de certificação profissional.

Poderão requerer ainda equivalência de estudos anteriores os estudantes matriculados no IFPE Campus Recife que tenham cursado Componentes Curriculares nessa ou em outra instituição, oficialmente reconhecida, desde que tenham aprovação, carga horária e conteúdos compatíveis com as correspondentes disciplinas pretendidas.

Caberá a coordenação de curso, através de seus professores, a análise e parecer sobre a compatibilidade, homologado pelo Setor Pedagógico, quanto ao aproveitamento de estudos equivalentes pleiteados pelo requerente. Deve ser considerado, na análise, os seguintes aspectos:

- O estudante deverá ter cursado o componente curricular em período de, no máximo 5(cinco) anos. Caso tenha cursado o componente curricular em período superior a 5(cinco) anos, o aluno será submetido a uma avaliação para verificação de conhecimentos.
- O reconhecimento e o crédito do componente curricular já cursado far-se-ão a vista da equivalência de, no mínimo, 80%(oitenta por cento) do seu conteúdo e 80%(oitenta por cento) da sua carga horária com os correspondentes dos componentes curriculares pretendidos no IFPE campus Recife.

## **6. Critérios de Avaliação da Aprendizagem**

A avaliação das competências será feita de forma pontual durante o processo de desenvolvimento das atividades planejadas.

A concepção de avaliação, no contexto deste Curso, é estabelecer uma avaliação formativa, deixando de ter, como na maioria da prática escolar, função de apenas verificação, porém possibilitando ao professor uma ampla visão de como está se dando o processo de ensino/aprendizagem em cada Componente Curricular, para que, a partir de então, possa planejar e replanejar sempre que se fizer necessário, sendo, inclusive, cumulativa e, necessariamente, contínua.

Pode-se observar, dessa forma, que o processo avaliativo será efetivado de maneira que os aspectos qualitativos e quantitativos sejam harmoniosamente desenvolvidos, dando-se maior ênfase ao qualitativo.

Caso o estudante não alcance o rendimento satisfatório, terá uma nova oportunidade, sob forma de recuperação final. Caso, ainda assim, não alcance o percentual mínimo de aprovação, repetirá o(s) Componentes Curriculares dos quais não obteve êxito.

De acordo com o Artigo 95 da Organização Acadêmica(2010),

“ O estudante reprovado em mais de 3 (três) Componentes Curriculares cumulativamente, em todos os níveis, não poderá avançar para o módulo/período/ano seguinte, devendo cursar apenas os componentes curriculares em dependência, salvo nos cursos superiores e de acordo com a especificidade de cada um, casos excepcionais devem ser analisados pela direção de Ensino do Campus ou instância equivalente.”

De acordo com o Artigo 96 da Organização Acadêmica (2010),

“ O componente curricular em débito poderá ser cursado em turma extra, durante o período letivo ou no recesso/férias escolares e, nesse caso, de forma intensiva, desde que observada a carga horária e quando :

- I – não houver vagas em turmas regulares no componente curricular em débito;
- II – a oferta do curso no qual o estudante estiver matriculado for anual;
- III – houver disponibilidade de docentes e condições institucionais. “

Como determina a legislação vigente, serão aproveitadas as competências que o estudante tenha desenvolvido no ambiente de trabalho ou em escolas que tenham em seus currículos competências específicas para o curso em pauta.

Para fins de registro de desenvolvimento das competências, o resultado da avaliação deverá expressar o grau de desempenho de cada componente curricular, quantificado em nota de 0 (zero) a 10 (dez), considerando aprovado o aluno que obtiver média igual ou superior a **6,0 (seis)**. A recuperação, quando necessária para suprir as deficiências de aprendizado, será aplicada paralelamente aos estudos ou ao

final do semestre para correções indispensáveis e enriquecimento do processo de formação.

### **6.1 Espaço Ampliado de Aprendizagem (EAA)**

Considerando a premissa segundo a qual a prática docente deve desenvolver os componentes curriculares de forma inovadora, para além da tradicional exposição de conteúdo, apoiada por materiais didáticos e equipamentos adequados à formação pretendida, é que surge a idéia do Espaço Ampliado de Aprendizagem (EAA). O Espaço Ampliado de Aprendizagem pressupõe a adoção de medidas educativas que garantam a permanente aprendizagem, considerando a questão das variáveis tempo e espaço pedagógico. A idéia-força subjacente ao EAA é possibilitar aos estudantes a oportunidade de consolidar as bases científicas necessárias para a aprendizagem de conteúdos específicos na área de saneamento e que se constituem como pré-requisitos conceituais, inclusive para o cumprimento de alguns componentes curriculares do curso.

A expansão do tempo e espaço de aprendizagem aqui proposto, na forma presencial ou em atividades não presenciais, tem o propósito de suprir a defasagem de conhecimentos que porventura tenha ocorrido ao longo da trajetória de formação acadêmica discente. No entanto, essa expansão precisa ser entendida como uma conjunção de esforços mútuos, entre professor, (através de um redimensionamento da sua prática educativa), e estudante (no sentido de aproveitar as oportunidades ofertadas), tendo em vista alcançar as aprendizagens fundamentais que o curso exige.

Neste sentido, será necessário desenvolver uma proposta de trabalho interdisciplinar e uma interlocução entre os docentes de forma que, ao avaliar a turma no início do semestre letivo, os professores apontem as reais defasagens na aprendizagem dos estudantes. Tais aspectos, uma vez identificados, deverão ser traduzidas em conteúdos básicos a serem trabalhados pelo(s) docente(s) que atuarão como professores “colaboradores” junto as turmas que poderão ser formadas no contexto do EAA. Desta forma, a Instituição estará, também, promovendo oportunidades de complementação de estudos, visando a suprir eventuais insuficiências formativas constatadas na avaliação

Para tanto, deve haver uma conscientização dos estudantes sobre a importância de sua participação efetiva nesse Espaço de Aprendizagem Ampliado disponibilizado pela coordenação do curso, para facilitar e garantir, inclusive, a recuperação paralela no processo de construção do conhecimento durante e ao longo do semestre letivo.

A formulação de uma proposta como esta implica em construir novas concepções curriculares sob o ponto de vista da aprendizagem como um conjunto de práticas e significados inter-relacionais e contextualizados que poderão contribuir para a formação do estudante, superando a fragmentação e a lógica educativa demarcada apenas por espaços físicos e tempos rígidos. Nesse sentido, entende-se que a extensão do tempo – quantidade – deve ser acompanhada por uma intensidade do tempo – qualidade – nas atividades que constituem a ampliação do espaço de aprendizagem na instituição de ensino.

Essa ampliação poderá ocorrer combinando tempos e espaços nas aulas presenciais ou com atividades não presenciais, uma vez que os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) podem complementar, consolidar e aprofundar o que é feito na sala de aula presencial. É fundamental, hoje, planejar e flexibilizar no currículo de cada curso, o tempo e as atividades de presença física em sala de aula e o tempo e as atividades de aprendizagem conectadas ou a distância. As novas Diretrizes Curriculares para Educação Profissional prevêem a possibilidade dos cursos presenciais utilizarem até 20% (vinte por cento) da carga horária diária do curso com atividades não presenciais.

Art. 26 A carga horária mínima de cada curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio é indicada no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, segundo cada habilitação profissional.

Parágrafo único. Respeitados os mínimos previstos de duração e carga horária total, o plano de curso técnico de nível médio pode prever atividades não presenciais, até 20% (vinte por cento) da carga horária diária do curso, desde que haja suporte tecnológico e seja garantido o atendimento por docentes e tutores (Resolução CNE/CEB 06/2012).

Neste sentido, compreende-se que o uso das tecnologias favorece a construção colaborativa e o trabalho conjunto entre professores e estudantes, próximos física ou virtualmente, tendo em vista que as atividades não presenciais poderão ocorrer de forma a conciliar, o desenvolvimento da proposta apresentada, caso o espaço físico seja um elemento complicador para execução da oferta.

A sistematização da operacionalização e acompanhamento desta proposta inovadora será definida pelo Departamento/Coordenação do curso, e divulgada através de um documento interno que regulamentará a implementação dessas atividades, quando necessário. A Coordenação do curso terá a responsabilidade de formar as turmas do EAA e indicar os docentes que estejam necessitando

complementar seu esforço acadêmico no semestre letivo e, portanto, disponível para desenvolver essa atividade.

Outro aspecto a considerar refere-se à abertura, na plataforma moodle, de salas virtuais, quando o EAA for definido como atividades não presenciais, o que necessariamente, implica em uma articulação com a gestão. Além disso, importa verificar os docentes que tem experiência no uso dessa ferramenta e quais as reais necessidade de formação docente nessa área.

## **7. Instalações e Equipamentos**

### **7.1. Acessibilidade**

As instalações no prédio do Campus Recife – IFPE contém equipamentos para permitir o acesso de pessoas com dificuldade de locomoção. O Campus dispõe de equipamentos como: elevador; rampas de acesso; passarela , e equipamentos com acomodações adequadas para cadeirantes em todos os banheiros.

### **7.2. Instalações e Equipamentos na Coordenação de Química**

O Curso funcionará em laboratórios destinados exclusivamente para tal, disponíveis na Coordenação de Química, contendo equipamentos e materiais audiovisuais, possibilitando uma aprendizagem condizente com os objetivos pré-estabelecidos, buscando ainda apoio institucional e parcerias.

Atualmente, a Coordenação de Química já dispõe dos seguintes laboratórios: 01 laboratório de química geral e físico-química, 01 laboratório de química analítica e Análise Orgânica, 01 laboratório de análise instrumental, 01 laboratório de microbiologia , 01 laboratório de pesquisa, 01 laboratório de processos industriais e 01 laboratório de Cromatografia Gasosa. Como recursos audiovisuais: televisão, DVD , Data Show e lousa digital.

A consolidação de parcerias para o desenvolvimento do curso, incluindo equipamentos e materiais da empresa em parceria, é condição “sine qua non” no que se refere ao processo ensino/aprendizagem em seus ambientes de trabalho, resultando, ainda, a necessidade desta parceria para a avaliação do estudante em determinado ambiente de trabalho.

• **Quadro 3 : Laboratório de pesquisa(dados 2013/2)**

<b>Laboratório 11</b>		<b>Área (m<sup>2</sup>) 90</b>	<b>m<sup>2</sup> por estação 9,0</b>	<b>m<sup>2</sup> por aluno 1.8</b>
<b>Qtde.</b>	<b>Especificações</b>			
01	Agitador de tubo tipo vortex			
01	Aparelho de ar-condicionado split 60.000 BTU			
01	Balança eletrônica 0-600 g, sensibilidade 0,1g			
01	Balança eletrônica analítica 0-200 g, sensibilidade 0,0001g			
01	Bomba de vácuo 0 a 760 mmHg			
01	Congelador freezer horizontal			
01	Congelador freezer vertical			
01	PHmetro digital com eletrodo combinado de vidro e sensor de temperatura			
01	Rota-evaporador			
01	HPLC c/ autoamostrador/computador			
01	Ultrassom			
01	Purificador de água osmose			
01	Purificador de água			
01	Estufa de secagem com circulação forçada			
01	Liofilizador de bancada			
02	Centrífugas			
01	Estufa a vácuo			
02	Banho de circulação de água gelada			
03	Chapa aquecedora			
03	Agitador magnético STIRRER TYPE OP-952			
02	Geladeira duplex			
01	Lupa estereoscópica			
01	Agitador magnético Biothec			
02	Computador			

• **Quadro 4 : Laboratório de Microbiologia**

<b>Laboratório: 12</b>		<b>Área (m<sup>2</sup>) 90</b>	<b>m<sup>2</sup> por estação 9,0</b>	<b>m<sup>2</sup> por aluno 1,8</b>
<b>Qtde.</b>	<b>Especificações</b>			
03	Agitador de tubo tipo vórtex			
03	Aparelho de ar-condicionado de parede de 30.000 BTU'S			

02	Autoclave vertical, capac. 30 litros
02	Balança eletrônica 0-600 g, sensibilidade 0,1g
01	Banho-maria aquecido 44,5°, mais ou menos 0,2°c
02	Bomba de vácuo novatécnica.
01	Cabine biológica DACHANE
01	Cabine de fluxo laminar PACHANE
01	Capela de exaustão
08	Contadores de colônia
02	Desumidificador ARSEC
04	Esterilizador MA-1200 infravermelho MARCONI
01	Estufa de secagem e esterilização
04	Estufa microbiológica
01	Homogenizador tipo pás MARCONI
01	Homogenizador TECNAL
14	Microscópios binoculares, aumentos 1.200 x
01	Refrigerador duplex
02	TV 21 " CCE

**Quadro 5 : Laboratório de Química Analítica e Análise Orgânica**

<b>Laboratório: 13</b>		<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>	<b>m<sup>2</sup> por estação</b>	<b>m<sup>2</sup> por aluno</b>
		<b>50</b>	<b>6,25</b>	<b>2,0</b>
<b>Qtde</b>	<b>Especificações</b>			
01	Mufla			
02	Cabine de exaustão			
01	Evaporador Rotativo			
01	Estufa de secagem e esterilização			
02	Balanças analíticas eletromecânicas, 0-200g, sensibilidade 0,0001g			
02	Banho-maria 0-100°C			
01	Estufa com circulação e renovação de ar			
02	Ar condicionados			
01	Destilador de Nitrogênio			
01	Câmara reveladora U.V			
01	Bomba de vácuo			
01	Reator para produção de detergente			
02	Chapa aquecedora			

01	Balança semi analítica Eletrônica

**Quadro 6 : Laboratório Química Geral e Físico-Química**

<b>Laboratório: 14</b>		<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>	<b>m<sup>2</sup> por estação</b>	<b>m<sup>2</sup> por aluno</b>
		<b>90</b>	<b>9,0</b>	<b>1,8</b>
<b>Qtde.</b>	<b>Especificações</b>			
01	Estufa de secagem			
03	Aparelho de ar-condicionado de parede de 30.000 BTU'S			
03	Centrífuga de bancada, para tubos de 15cm			
02	Balança eletrônica 0-600g, sensibilidade 0,1g			
01	Banho-maria aquecido 0-100°C			
02	Bomba de vácuo 0 a 760 mmHg			
01	Computador			
04	Mantas de Aquecimento			
03	Chapa Aquecedora com agitação			

**Quadro 7 : Laboratório: Cromatografia Gasosa**

<b>Laboratório: 15 A</b>		<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>	<b>m<sup>2</sup> por estação</b>	<b>m<sup>2</sup> por aluno</b>
		<b>15</b>		<b>1,0</b>
<b>Qtde.</b>	<b>Especificações</b>			
01	Cromatógrafo a gás Thermo Scientific			
02	Aparelho de ar-condicionado de parede de 30.000 BTU'S			
01	Cabine de exaustão			
01	Estufa DBO Quimis			
01	Computador com Impressora			
01	Desumidificador			

**Quadro 8: Laboratório: Processos Industriais**

<b>Laboratório: 15 B</b>		<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>	<b>m<sup>2</sup> por estação</b>	<b>m<sup>2</sup> por aluno</b>
		<b>30</b>	<b>4,2</b>	<b>1,0</b>

Qtde.	Especificações
01	Equipamento Jar Test
01	Aparelho de ar-condicionado de parede de 30.000 BTU'S
01	Viscosímetro
01	Moinho de facas
01	Sistema de treinamento em Trocadores de calor
01	Sistema de treinamento em tecnologia de plásticos.
02	Agitador Mecânico
01	Bancada de hidráulica com aferição de perda de carga em tubulações
01	Destilador de Solvente
01	Equipamento para determinação do ponto de fulgor
01	Viscosímetro Saybolt

Quadro 9 : **Laboratório: Química Analítica Instrumental**

<b>Laboratório: 16</b>		<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>	<b>m<sup>2</sup> por</b>	<b>m<sup>2</sup> por</b>
		<b>50</b>	<b>estação</b>	<b>aluno</b>
			<b>6,25</b>	<b>2,0</b>
Quant.	Especificação			
01	Agitador magnético com aquecimento			
04	Agitador magnético sem aquecimento			
03	Aparelho comparador de cor			
01	Aparelho de Ar –condicionado de parede de 30.000 BTU'S			
02	Balanças eletrônica 0-200 g, sensibilidade 0,0001 g			
01	Centrifuga 15mL com 12 tubos			
01	Computador			
02	Computador com Impressora(associado aos equipamentos(HPLC,UVIS,ASS)			
05	Condutivímetro de bancada			
01	Cromatógrafo líquido de alta eficiência(HPLC)			
01	Espectrofotômetro de absorção atômica			
01	Espectrofotômetro UV-visível(computadorizado)			
01	Espectrofotômetro visível(manual)			
01	Estufa com circulação forçada de ar			
01	Fotocolorímetro			
02	Fotômetro de chama			
02	Medidor de pH de bancada			
02	Medidor de pH de portátil			
02	Placa aquecedora			
01	Polarímetro de bancada			
01	Reator			
02	Refratômetro de bancada(abbé)			
02	Refratômetro de mão (grau Brix)			
01	Refrigerador vertical			

### 7.3 Acervo Bibliográfico

#### Livros disponíveis na biblioteca do Campus Recife relacionados ao curso de Técnico em Química:

Os livros utilizados nos componentes curriculares da base comum são os títulos aprovados pelo PNLD.

AUTOR	ANO	EDITORA	EXMEPLARES
<b>Nome do Autor:</b> BEHE, Michael J.			
17945 A caixa-preta de Darwin	1997 574.192	ZAHAR	4
<b>Nome do Autor:</b> FARADAY, Michael			
16308 A história química de uma vela e, As forças da	2003 540.9	CONTRAPONTO	14
<b>Nome do Autor:</b> JELLY, William L.			
832 A química dos não-metais	540	E. BLÜCHER	1
832 A química dos não-metais	540	E. BLÜCHER	1
832 A química dos não-metais	540	E. BLÜCHER	1
832 A química dos não-metais	540	E. BLÜCHER	1
<b>Nome do Autor:</b>			
5138 A QUIMICA para o futuro	661	GRUPO BASF	1
<b>Nome do Autor:</b> ABNT			
22151 ABNT NBR 10007	2004 658.56	ABNT	2
22150 ABNT NBR 1244	1989 658.56	ABNT	2
22150 ABNT NBR 1244	1989 658.56	ABNT	2
22150 ABNT NBR 1244	1989 658.56	ABNT	2
22133 ABNT NBR 14939	2003 658.56	ABNT	2
22139 ABNT NBR 5764	1986 658.56	ABNT	2
22130 ABNT NBR 851	1989 658.56	ABNT	1
<b>Nome do Autor:</b> COSTA, Paulo			
14981 Ácidos e bases em química orgânica	2009 547	BOOKMAN	16
15666 Ácidos e bases em química orgânica	2005 547	BOOKMAN	5
15666 Ácidos e bases em química orgânica	2005 547	BOOKMAN	5
<b>Nome do Autor:</b> COULTATE, T.P			
19524 Alimentos	2004 664.07	Artmed	5
<b>Nome do Autor:</b> AQUARONE, EUGÊNIO			
21211 Alimentos e bebidas produzidas por fermentação	1983 660.2	EDGARD BLUCHER	1
21211 Alimentos e bebidas produzidas por fermentação	1983 660.2	EDGARD BLUCHER	1
<b>Nome do Autor:</b> VANIN, José Atilio			
16126 Alquimistas e químicos	2005 540.9	MODERNA	9
7876 Alquimistas e químicos	2005 540.9	MODERNA	2
7876 Alquimistas e químicos	2005 540.9	MODERNA	2
7876 Alquimistas e químicos	2005 540.9	MODERNA	2
<b>Nome do Autor:</b> ANDREWS, Julian E.			
16549 An introduction to environmental chemistry	2004 551.9	BLACKWELL	5
16549 An introduction to environmental chemistry	2004 551.9	BLACKWELL	5
<b>Nome do Autor:</b> CIENFUEGOS, Freddy			
14676 Análise instrumental	2000 544	Interciência	23
14676 Análise instrumental	2000 544	Interciência	23
<b>Nome do Autor:</b> HARRIS, Daniel C.			
6898 Análise química quantitativa	543	LTC	6
14590 Análise química quantitativa	2008 545	LTC	27
18884 Análise química quantitativa	2012 545	LTC	21
18884 Análise química quantitativa	2012 545	LTC	21
<b>Nome do Autor:</b> VOGEL, Arthur Israel			

6320	Análise química quantitativa	2008 543	LTC	22
15977	Análise química quantitativa	2011 545	LTC	14
20187	Análise química quantitativa	2012 545	LTC	8
20187	Análise química quantitativa	2012 545	LTC	8
<b>Nome do Autor:</b> SILVA, Carlos Augusto Ramos e				
14980	Análises físico-químicas de sistemas marginais	2004 551.466	Interciência	6
<b>Nome do Autor:</b> ATKINS, Peter				
16160	Atkins	2008 541.3	LTC	5
16161	Atkins	2008 541.3	LTC	7
<b>Nome do Autor:</b> FELTRE, Ricardo				
634	Atomística	540	MODERNA	32
<b>Nome do Autor:</b> BERG, Jeremy Mark				
14591	Bioquímica	2008 574.192	GUANABARA KOOGAN	27
22454	Bioquímica	2012 574.192	GUANABARA KOOGAN	10
<b>Nome do Autor:</b> CAMPBELL, Mary K.				
14705	Bioquímica	2000 540	Artmed	4
22488	Bioquímica	2007 574.192	Cengage Learning	8
<b>Nome do Autor:</b> LEHNINGER, Albert Lester				
14037	Bioquímica	1976 574.19	E. BLÜCHER	8
14038	Bioquímica	1976 574.19	E. BLÜCHER	8
6666	Bioquímica	2002 574.192	EDGARD BLUCHER	2
<b>Nome do Autor:</b> TYMOCZKO, John L.				
22486	Bioquímica	2011 574.192	GUANABARA KOOGAN	8
<b>Nome do Autor:</b> MARZZOCO, Anita				
408	Bioquímica básica	574.19	GUANABARA KOOGAN	10
14702	Bioquímica básica	2007 574.192	GUANABARA KOOGAN	15
<b>Nome do Autor:</b> PALERMO, Jane Rizzo				
21999	Bioquímica da nutrição	2008 574.13	Atheneu	8
21999	Bioquímica da nutrição	2008 574.13	Atheneu	8
<b>Nome do Autor:</b> KOBLITZ, Maria Gabriela Bello				
17315	Bioquímica de alimentos	2010 641.3	GUANABARA KOOGAN	3
22011	Bioquímica de alimentos	2010 664	GUANABARA KOOGAN	8
<b>Nome do Autor:</b> MACEDO, Gabriela Alves				
19538	Bioquímica experimental de alimentos	2005 664.07	LIVRARIA VARELA	5
<b>Nome do Autor:</b> HARVEY, Richard A.				
22487	Bioquímica ilustrada	2012 574.192	ARTMED	8
<b>Nome do Autor:</b> BAYNES, John W.				
18888	Bioquímica médica	2011 612.015	ELSEVIER	5
18888	Bioquímica médica	2011 612.015	ELSEVIER	5
<b>Nome do Autor:</b> SHAKHASHIRI, Bassam Z.				
16550	Chemical demonstrations	1983 540	THE UNIVERSITY OF	5
16550	Chemical demonstrations	1983 540	THE UNIVERSITY OF	5
16551	Chemical demonstrations	1985 540	THE UNIVERSITY OF	10
16551	Chemical demonstrations	1985 540	THE UNIVERSITY OF	10
<b>Nome do Autor:</b> ABRIL COLEÇÕES				
21941	Ciências da natureza - química 1	2012 540.7	ABRIL	1
21940	Ciências da natureza - química 2	2012 540.7	ABRIL	1

<b>Nome do Autor:</b> BARROS NETO, Benício de			
15896	Como fazer experimentos	2010 542	BOOKMAN 8
15896	Como fazer experimentos	2010 542	BOOKMAN 8
<b>Nome do Autor:</b> FONSECA, Martha Reis Marques da			
19998	Completamente química	2001 540	FTD 5
19999	Completamente química	2001 540	FTD 4
20000	Completamente química	2001 540	FTD 3
<b>Nome do Autor:</b> ADAD, Jesus Miguel Tajra			
662	Controle químico de qualidade	543	GUANABARA DOIS 17
<b>Nome do Autor:</b> LUTFI, Mansur			
21705	Cotidiano e educação em química	1988 547.07	LIVRARIA UNIJUI 1
<b>Nome do Autor:</b> SILVA JR., José Godinho da			
19964	Cromatografia de proteínas	2004 543.089	Interciência 5
<b>Nome do Autor:</b> SARDELLA, Antônio			
20950	Curso Completo de Química	2007 540	ÁTICA 1
1670	Curso de química	540	ÁTICA 1
21799	Curso de química	540	ÁTICA 1
21506	Curso de química	1998 540	ÁTICA 1
21506	Curso de química	1998 540	ÁTICA 1
21505	Curso de química	1999 540	ÁTICA 1
21507	Curso de química	1999 540	ÁTICA 1
21507	Curso de química	1999 540	ÁTICA 1
<b>Nome do Autor:</b> ALFONSO-GOLDFARB, Ana Maria			
17947	Da alquimia à química	2005 540.112	LANDY 16
<b>Nome do Autor:</b> LEAL, Murilo Cruz			
21704	Didática da química	2009 540.7	DIMENSÃO 1
21704	Didática da química	2009 540.7	DIMENSÃO 1
<b>Nome do Autor:</b> BRASIL, Ministério da Educação			
18111	Educação profissional	2000 373.246	MINISTÉRIO DA 2
<b>Nome do Autor:</b> MALAVOLTA, E			
21340	Elementos de química agrícola	1954 631.8	AGRÔNOMICA CERES 1
<b>Nome do Autor:</b> SOUZA, Alexandre Araújo de			
15041	Elementos de química quântica	541.28	Átomo 10
17101	Elementos de química quântica	2011 541.28	Átomo 20
17101	Elementos de química quântica	2011 541.28	Átomo 20
<b>Nome do Autor:</b> TICIANELLI, Edson A.			
14667	Eletroquímica	2005 541.37	EDUSP 10
<b>Nome do Autor:</b> MARTIGNONI, Angelo			
2813	Eletroquímica p/cursos tec.industriais	661	ESCOLA TECNICA 1
2814	Eletroquímica p/cursos tec.industriais	661	ESCOLA TECNICA 1
<b>Nome do Autor:</b> LEVENSPIEL, Octave			
6977	Engenharia das reações químicas	660.299	E. BLÜCHER 3
<b>Nome do Autor:</b> VAITSMAN, Delmo Santiago			
15040	Ensaio químicos qualitativos	1995 544	Interciência 15
<b>Nome do Autor:</b> AMARAL, Luciano de			
2311	Estudos de química	540	MODERNA 2
<b>Nome do Autor:</b> HESS, Sônia			

7784	Experimentos de química com materiais domésticos	1997 540.724	MODERNA	3
<b>Nome do Autor:</b> HARRIS, Daniel C.				
22695	Explorando a química analítica	2011 543	LTC	8
<b>Nome do Autor:</b> MOORE, Walter				
15817	Físico - química	1976 541	E. BLÜCHER	10
731	Físico - química	1976 541	E. BLÜCHER	10
<b>Nome do Autor:</b> FELTRE, Ricardo				
646	Físico-Química	540	MODERNA	30
<b>Nome do Autor:</b> NOVAIS, Vera Lucia Duarte de				
622	Físico-Química	541.3	NOVATEC	15
<b>Nome do Autor:</b> ATKINS, Peter				
16162	Físico-química	2009 541.3	LTC	3
20867	Físico-química	2012 541.3	LTC	12
21961	Físico-química	2012 541.3	LTC	10
21813	Físico-química	2012 541.3	LTC	4
<b>Nome do Autor:</b> BALL, David W.				
22041	Físico-química	2011 541.3	Cengage Learning	8
<b>Nome do Autor:</b> CHANG, Raymond				
15893	Físico-química	2009 541	MCGRAW HILL DO	2
15893	Físico-química	2009 541	MCGRAW HILL DO	2
15892	Físico-química	2010 541	AMGH	2
15892	Físico-química	2010 541	AMGH	2
<b>Nome do Autor:</b> MOORE, Walter John				
22203	Físico-química	2012 541.3	BLUCHER	10
16156	Físico-química	1976 541.3	BLUCHER	10
16157	Físico-química	2011 541.3	BLUCHER	15
<b>Nome do Autor:</b> NOVAIS, Vera Lucia Duarte de				
7170	Físico-química vol.2	540	NOVATEC	11
<b>Nome do Autor:</b> PILLA, Luiz				
16929	Físico-química 2	2010 541.3	Ed. da UFRGS	4
16159	Físico-química I	2006 541.3	Ed. da UFRGS	22
<b>Nome do Autor:</b> FELTRE, Ricardo				
6674	Fundamentos da química	540	MODERNA	10
16583	Fundamentos da química	2005 540	MODERNA	4
<b>Nome do Autor:</b> CASTELLAN, Gilbert				
15400	Fundamentos de físico-química	1986 541.3	LTC	10
15400	Fundamentos de físico-química	1986 541.3	LTC	10
15400	Fundamentos de físico-química	1986 541.3	LTC	10
14581	Fundamentos de físico-química	2011 541.3	LTC	20
<b>Nome do Autor:</b> SKOOG, Douglas A.				
15007	Fundamentos de química analítica	2011 543	Cengage Learning	26
<b>Nome do Autor:</b> SOUZA, Alexandre Araújo de				
15905	Fundamentos de química quântica	2011 541.28	Átomo	5
<b>Nome do Autor:</b> ZANON, Lenir Basso				
15351	Fundamentos e propostas de ensino de química	2010 540.7	UNIJUI	10
<b>Nome do Autor:</b> ESPOSITO, Elisa				
17575	FUNGOS	2010 579.5	EDUCS	10

21906	Geoquímica ambiental e estudos de impacto	2008 551.9	SIGNUS	2
<b>Nome do Autor:</b> DIAS, Ayres Guimarães				
15043	Guia prático de química orgânica	2004 547	Interciência	21
15043	Guia prático de química orgânica	2004 547	Interciência	21
15038	Guia prático de química orgânica	2008 547	Interciência	10
15038	Guia prático de química orgânica	2008 547	Interciência	10
<b>Nome do Autor:</b> ARAGÃO, Maria José				
15454	História da química	2008 540.9	Interciência	18
15454	História da química	2008 540.9	Interciência	18
<b>Nome do Autor:</b> SILVA, Denise Domingos da				
15808	História da química no Brasil	2010 540.981	Átomo	5
21832	História da química no Brasil	2011 540.981	Átomo	2
<b>Nome do Autor:</b> WONGTSCHOWSKI, Pedro				
14849	Indústria química	2002 338.4766	E. BLÜCHER	8
14849	Indústria química	2002 338.4766	E. BLÜCHER	8
<b>Nome do Autor:</b> SHREVE, R. Norris				
969	Indústrias de processos químicos	1980 660.7	GUANABARA DOIS	11
969	Indústrias de processos químicos	1980 660.7	GUANABARA DOIS	11
14613	Indústrias de processos químicos	2008 660	GUANABARA KOOGAN	10
<b>Nome do Autor:</b> HOUSECROFT, Catherine E.				
16153	Inorganic chemistry	2008 546	Pearson Prentice Hall	5
<b>Nome do Autor:</b> FONSECA, Martha Reis Marques da				
15129	Interatividade química	2003 540	FTD	1
<b>Nome do Autor:</b> CONN, Eric E.				
409	Introdução a bioquímica	1980 574.192	E. BLÜCHER	23
<b>Nome do Autor:</b> CONN E STUMPF				
17425	Introdução à bioquímica	1980 574.192	BLUCHER	5
<b>Nome do Autor:</b> BRASIL, Nilo Indio do				
15057	Introdução à engenharia química	2007 660.2	Interciência	6
<b>Nome do Autor:</b> MANO, Eloisa Biasotto				
735	Introdução a polímeros	547	E. BLÜCHER	7
<b>Nome do Autor:</b> ROCHA, Júlio César				
7872	Introdução à química ambiental	2004 551.9	BOOKMAN	4
15982	Introdução à química ambiental	2009 577.14	BOOKMAN	2
18248	Introdução à química ambiental	2010 628.5015	BOOKMAN	24
<b>Nome do Autor:</b> LENZI, Ervim				
20978	Introdução à química da atmosfera	2012 551.51	LTC	8
20978	Introdução à química da atmosfera	2012 551.51	LTC	8
<b>Nome do Autor:</b> BOBBIO, Florinda Orsatti				
21214	Introdução à química de alimentos	1989 614.3	LIVRARIA VARELA	1
<b>Nome do Autor:</b> FARIAS, Robson Fernandes de				
14697	Introdução à química do petróleo	2008 552	CIÊNCIA MODERNA	10
<b>Nome do Autor:</b> BARBOSA, Luiz Cláudio de Almeida				
15004	Introdução à química orgânica	2009 547	Pearson Prentice Hall	12
<b>Nome do Autor:</b> CERBE, Gunter				
732	Introdução a termodinâmica	541.369	POLIGONO	2

17977	Jogos no ensino de química e biologia	2007 371.397	lbpex	4
<b>Nome do Autor:</b> FILGUEIRAS, Carlos A. R. L.				
16127	Lavoisier	2007 540.9	Odysseus	7
<b>Nome do Autor:</b> SILVA, Fábio Cesar da				
21715	Manual de análises químicas de solos, plantas e	1999 631.41	EMBRAPA INFORMAÇÃO	3
21715	Manual de análises químicas de solos, plantas e	1999 631.41	EMBRAPA INFORMAÇÃO	3
<b>Nome do Autor:</b> MALAVOLTA, Eurípedes				
20714	Manual de química agrícola	1967 630.2	AGRONÔMICA CERES	1
20678	Manual de química agrícola	1981 630.2	AGRONÔMICA CERES	5
<b>Nome do Autor:</b> CHRISPINO, Alvaro				
20843	Manual de química experimental	2010 542	Átomo	26
20843	Manual de química experimental	2010 542	Átomo	26
<b>Nome do Autor:</b> ZUBRICK, James W.				
16099	Manual de sobrevivência no laboratório de química	2005 547.0078	LTC	5
15941	Manual de sobrevivência no laboratório de química	2011 547.0078	LTC	18
<b>Nome do Autor:</b> MORITA, Tokio				
20006	Manual de soluções, reagentes e solventes	2003 543	E. BLÜCHER	5
14664	Manual de soluções, reagentes e solventes	2007 543	E. BLÜCHER	14
<b>Nome do Autor:</b> MORITA, T., ASSUMPÇÃO, R. M. V.				
15624	Manual de soluções, reagentes e solventes	2007 54-145	BLUCHER	8
<b>Nome do Autor:</b> TELLES, Pedro Carlos da Silva				
14678	Materiais para equipamentos de processo	2003 660.283	Interciência	10
<b>Nome do Autor:</b> TEGEDER, Fritz				
2797	Metodos de la industria quimica	661	REVERTE	1
<b>Nome do Autor:</b> EWING, Galen W.				
785	Metodos instrumentais de analise quimica	543	E. BLÜCHER	1
784	Métodos instrumentais de análise química	2009 543	E. BLÜCHER	8
15676	Métodos instrumentais de análise química, vol. 1	1972 543.07	BLUCHER	15
<b>Nome do Autor:</b> EMSLEY, John				
15917	Moléculas em exposição	2006 540	E. BLÜCHER	2
15917	Moléculas em exposição	2006 540	E. BLÜCHER	2
15917	Moléculas em exposição	2006 540	E. BLÜCHER	2
<b>Nome do Autor:</b> HALL, Nina				
16091	Neoquímica	2004 540	BOOKMAN	9
<b>Nome do Autor:</b> STRATHERN, Paul				
16166	O sonho de Mendeleiev	2002 540.9	JORGE ZAHAR	16
<b>Nome do Autor:</b> DIAS, Luiza Rosaria Sousa				
15044	Operações que envolvem transferência de calor e	2009 621.4022	Interciência	10
<b>Nome do Autor:</b> SOLOMONS, T. W. Graham				
22054	Organic chemistry	2011 547	John Wiley & Sons	10
<b>Nome do Autor:</b> CAMPBELL, J.Arthur				
3093	Por que ocorrem reações químicas?	540	E. BLÜCHER	1
<b>Nome do Autor:</b> LEITE, Flávio				
22430	Práticas de química analítica	2012 543	Átomo	8
22430	Práticas de química analítica	2012 543	Átomo	8
<b>Nome do Autor:</b> MANO, Eloisa Biasotto				

970	Princípios das operações unitárias	660.028	GUANABARA DOIS	8
15011	Princípios das operações unitárias	2012 660.028	GUANABARA DOIS	16
20295	Princípios das operações unitárias	2012 660.2	LTC	8
<b>Nome do Autor:</b> HOLLER, F. James				
14652	Princípios de análise instrumental	2009 543.07	BOOKMAN	27
14652	Princípios de análise instrumental	2009 543.07	BOOKMAN	27
<b>Nome do Autor:</b> NELSON, David L.				
16125	Princípios de bioquímica de Lehninger	2011 574.192	ARTMED	50
17582	Princípios de bioquímica de Lehninger	577.1	Artmed	5
<b>Nome do Autor:</b> ATKINS, Peter				
14904	Princípios de química	2006 540	BOOKMAN	36
14904	Princípios de química	2006 540	BOOKMAN	36
17031	Princípios de química	2012 540	BOOKMAN	30
17031	Princípios de química	2012 540	BOOKMAN	30
<b>Nome do Autor:</b> MASTERTON, William L.				
15673	Princípios de química	2009 540	LTC	3
<b>Nome do Autor:</b> FELDER, Richard M.				
14616	Princípios elementares dos processos químicos	2008 660.28	LTC	10
<b>Nome do Autor:</b> BONATO, Firmino				
756	Problemas de química	540.076	F.T.D.	4
<b>Nome do Autor:</b> FREITAS, Renato Garcia de				
2537	Problemas e exercícios de química	540.076	AO LIVRO TECNICO	1
<b>Nome do Autor:</b> LEMBO, Antonio				
714	Química	1991 540	ÁTICA	24
715	Química	1990 540	ÁTICA	19
<b>Nome do Autor:</b> PIMENTEL, George C.				
631	Química	540	E. BLÜCHER	5
<b>Nome do Autor:</b> QUAGLIANO, J. V.				
628	Química	1979 540	GUANABARA DOIS	15
<b>Nome do Autor:</b> BELTRAN, Nelson Orlando				
20577	Química	1991 540.7	CORTEZ	1
20577	Química	1991 540.7	CORTEZ	1
<b>Nome do Autor:</b> BENABOU, Joseph Elias				
14815	Química	2003 540.7	ATUAL	1
<b>Nome do Autor:</b> BRADY, James E.				
14614	Química	2002 540	LTC	14
14614	Química	2002 540	LTC	14
14615	Química	2003 540	LTC	14
14615	Química	2003 540	LTC	14
<b>Nome do Autor:</b> BROWN, Theodore L.				
16277	Química	2005 540	Prentice-Hall do Brasil	28
<b>Nome do Autor:</b> FELTRE, Ricardo				
14809	Química	540	MODERNA	2
14809	Química	540	MODERNA	2
18684	Química	2008 540	MODERNA	21

18684	Química	2008 540	MODERNA	21
17716	Química	1988 540	MODERNA	2
17716	Química	1988 540	MODERNA	2
14785	Química	540	MODERNA	5
14785	Química	540	MODERNA	5
18683	Química	2008 540	MODERNA	19
18683	Química	2008 540	MODERNA	19
17717	Química	1988 540	MODERNA	2
17717	Química	1988 540	MODERNA	2
17718	Química	1994 540	MODERNA	1
17718	Química	1994 540	MODERNA	1
21884	Química	540	MODERNA	1
21884	Química	540	MODERNA	1
15816	Química	2008 540	MODERNA	23
15816	Química	2008 540	MODERNA	23
<b>Nome do Autor:</b> FONSECA, Martha Reis Marques da				
16505	Química	2007 540	FDT	2
16506	Química	2007 541.3	FDT	2
16506	Química	2007 541.3	FDT	2
<b>Nome do Autor:</b> FRANCO, Dalton				
21887	Química	2010 540	FTD	1
<b>Nome do Autor:</b> LEMBO, Antonio				
15160	Química	2001 540	ÁTICA	1
713	Química	1991 540	ÁTICA	22
22067	Química	1991 540	ÁTICA	1
21891	Química	2001 540	ÁTICA	1
21891	Química	2001 540	ÁTICA	1
<b>Nome do Autor:</b> MAHAN, Bruce H.				
632	Química	2011 540	E. BLÜCHER	42
22056	Química	2012 540	E. BLÜCHER	8
22056	Química	2012 540	E. BLÜCHER	8
22056	Química	2012 540	E. BLÜCHER	8
16623	Química	2009 540	E. BLÜCHER	5
<b>Nome do Autor:</b> NOVAIS, Vera Lucia Duarte de				
16772	Química	1996 540	ATUAL	5
<b>Nome do Autor:</b> PERUZZO, Francisco Miragaia				
14804	Química	540	MODERNA	4
7410	Química	540	MODERNA	1
15162	Química	2003 540	MODERNA	1
15284	Química	2003 540	MODERNA	1
18686	Química	2006 540.7	MODERNA	5
<b>Nome do Autor:</b> SARDELLA, Antônio				
15133	Química	2004 540	ÁTICA	1
20014	Química	2003 540	ÁTICA	5
21488	Química	2003 540	ÁTICA	1
21488	Química	2003 540	ÁTICA	1
16771	Química	2004 540	ÁTICA	1

15134	Química	2002 540	ÁTICA	1
21489	Química	2003 540	ÁTICA	1
<b>Nome do Autor:</b> SERRANO, Juan Ferré				
20018	Química	2000 540	SCIPIONE	4
<b>Nome do Autor:</b> USBERCO, João				
14814	Química	2000 540	SARAIVA	1
21930	Química	2002 540	SARAIVA	1
16203	Química	2010 540	SARAIVA	2
21885	Química	2006 540	SARAIVA	1
16830	Química	2009 540	SARAIVA	5
16830	Química	2009 540	SARAIVA	5
21886	Química	2006 540	SARAIVA	1
21886	Química	2006 540	SARAIVA	1
16831	Química	2009 540	SARAIVA	15
16831	Química	2009 540	SARAIVA	15
16831	Química	2009 540	SARAIVA	15
17697	Química	2000 540	SARAIVA	1
17697	Química	2000 540	SARAIVA	1
<b>Nome do Autor:</b> VAITSMAN, Enilce Pereira				
15042	Química & meio ambiente	2006 540	Interciência	8
<b>Nome do Autor:</b> USBERCO, João				
6857	Quimica 1	2001 540	SARAIVA	4
14862	Quimica 1	2000 540	SARAIVA	3
14862	Quimica 1	2000 540	SARAIVA	3
<b>Nome do Autor:</b> FELTRE, Ricardo				
21895	Química 1	2004 540	MODERNA	1
20028	Química 1	2004 540	MODERNA	3
<b>Nome do Autor:</b> PAULA, Antônio de				
21892	Química 1	1991 540	Lê	1
<b>Nome do Autor:</b> FELTRE, Ricardo				
20029	Química 2	2004 540	MODERNA	6
20029	Química 2	2004 540	MODERNA	6
20029	Química 2	2004 540	MODERNA	6
21896	Química 2	2004 540	MODERNA	1
21896	Química 2	2004 540	MODERNA	1
<b>Nome do Autor:</b> PAULA, Antônio de				
21893	Química 2	1991 540	Lê	1
<b>Nome do Autor:</b> USBERCO, João				
6858	Química 2	540	SARAIVA	4
14863	Química 2	2002 540	SARAIVA	3
14863	Química 2	2002 540	SARAIVA	3
6859	Química 3	540	SARAIVA	3
<b>Nome do Autor:</b> FELTRE, Ricardo				
16628	Química 3	2004 540	MODERNA	8
16628	Química 3	2004 540	MODERNA	8
16628	Química 3	2004 540	MODERNA	8
<b>Nome do Autor:</b> PAULA, Antônio de				

21894	Química 3	1991 540	Lê	1
<b>Nome do Autor:</b> BAIRD, Colin				
7072	Química ambiental	660	BOOKMAN	2
17557	Química ambiental	504.064	BOOKMAN	5
14714	Química ambiental	2008 628.5015	BOOKMAN	2
15669	Química ambiental	2011 628.5015	BOOKMAN	56
<b>Nome do Autor:</b> SPIRO, Thomas G.				
15026	Química ambiental	2009 628.5015	Pearson Prentice Hall	15
<b>Nome do Autor:</b> HIGSON, Séamus P. J.				
15469	Química analítica	2009 543	MCGRAW HILL DO	18
15469	Química analítica	2009 543	MCGRAW HILL DO	18
15469	Química analítica	2009 543	MCGRAW HILL DO	18
<b>Nome do Autor:</b> VOGEL, Arthur Israel				
14692	Química analítica qualitativa	1981 544	MESTRE JOU	24
658	Química analítica qualitativa	544	MESTRE JOU	15
<b>Nome do Autor:</b>				
6084	Química analítica quantitativa elementar	543	E. BLÜCHER	3
<b>Nome do Autor:</b> BACCAN,N., Andrade				
15625	Química analítica quantitativa elementar	2001 543	BLUCHER	8
<b>Nome do Autor:</b> BACCAN, Nivaldo				
16134	Química analítica quantitativa elementar	2001 545	BLUCHER	16
16134	Química analítica quantitativa elementar	2001 545	BLUCHER	16
15922	Química analítica quantitativa elementar	2011 545	BLUCHER	14
<b>Nome do Autor:</b> ROBAINA, José Vicente Lima				
17102	Química através do lúdico	2008 540	ULBRA	16
17102	Química através do lúdico	2008 540	ULBRA	16
17102	Química através do lúdico	2008 540	ULBRA	16
<b>Nome do Autor:</b> TRINDADE, Diamantino Fernandes				
21998	Química básica experimental	2013 543	ICONE	8
21998	Química básica experimental	2013 543	ICONE	8
<b>Nome do Autor:</b> RETONDO, Carolina Godinho				
17319	Química das Sensações	2008 612.8	Átomo	4
<b>Nome do Autor:</b> FENNEMA, Owen R.				
17511	Química de alimentos de FENNEMA	2010 641.1	Artmed	5
<b>Nome do Autor:</b> BOBBIO, Paulo A.				
21518	Química do processamento de alimentos	1992 664	LIVRARIA VARELA	5
<b>Nome do Autor:</b> USBERCO, João				
16189	Química e aparência	2009 540.7	SARAIVA	2
16189	Química e aparência	2009 540.7	SARAIVA	2
16189	Química e aparência	2009 540.7	SARAIVA	2
<b>Nome do Autor:</b> JOHLL, Matthew E.				
16094	Química e investigação criminal	2008 540	REVERTE	10
16094	Química e investigação criminal	2008 540	REVERTE	10
16094	Química e investigação criminal	2008 540	REVERTE	10
16094	Química e investigação criminal	2008 540	REVERTE	10
<b>Nome do Autor:</b> BESSLER, Karl E.				
14955	Química em tubos de ensaio	2009 542.1072	E. BLÜCHER	12

<b>Nome do Autor:</b> USBERCO, João			
16061	Química essencial	2007 540.7	SARAIVA 5
16061	Química essencial	2007 540.7	SARAIVA 5
16061	Química essencial	2007 540.7	SARAIVA 5
<b>Nome do Autor:</b> KOROLKOVAS, Andrejus			
14611	Química farmacêutica	2008 615.19	GUANABARA KOOGAN 6
<b>Nome do Autor:</b> SARDELLA, Antônio			
17712	Química fundamental	1991 540	ÁTICA 1
17711	Química fundamental	1985 540	ÁTICA 1
17714	Química fundamental	1991 540	ÁTICA 1
17713	Química fundamental	1985 540	ÁTICA 1
17715	Química fundamental	1991 540	ÁTICA 1
<b>Nome do Autor:</b> BUENO, Willie A et alii			
740	Química geral	540	MCGRAW HILL DO 2
<b>Nome do Autor:</b> FELTRE, Ricardo			
706	Química geral	540	MODERNA 37
706	Química geral	540	MODERNA 37
706	Química geral	540	MODERNA 37
<b>Nome do Autor:</b> PAULING, Linus Carl			
775	Química geral	540	AO LIVRO TECNICO 3
2916	Química geral	540	AO LIVRO TECNICO 1
774	Química geral	540	AO LIVRO TECNICO 3
<b>Nome do Autor:</b> RUSSELL, John B.			
626	Química geral	540	MCGRAW HILL DO 16
626	Química geral	540	MCGRAW HILL DO 16
<b>Nome do Autor:</b> BRADY, James E.			
15674	Química geral	1986 540	LTC 22
17888	Química geral	2012 540	LTC 10
15675	Química geral	2012 540	LTC 25
18052	Química geral	2012 540	LTC 5
<b>Nome do Autor:</b> CHANG, Raymond			
16585	Química geral	2010 540	AMGH 8
<b>Nome do Autor:</b> MAIA, Daltamir Justino			
16630	Química Geral	2007 540.7	PEARSON 7
16630	Química Geral	2007 540.7	PEARSON 7
<b>Nome do Autor:</b> ROZENBERG, Izrael Mordka			
14608	Química geral	2008 540	E. BLÜCHER 12
<b>Nome do Autor:</b> RUSSELL, John B.			
16154	Química geral	1994 540	PEARSON MAKRON 62
16154	Química geral	1994 540	PEARSON MAKRON 62
16154	Química geral	1994 540	PEARSON MAKRON 62
16154	Química geral	1994 540	PEARSON MAKRON 62
16154	Química geral	1994 540	PEARSON MAKRON 62
16154	Química geral	1994 540	PEARSON MAKRON 62
16154	Química geral	1994 540	PEARSON MAKRON 62
16154	Química geral	1994 540	PEARSON MAKRON 62
16154	Química geral	1994 540	PEARSON MAKRON 62
16154	Química geral	1994 540	PEARSON MAKRON 62

16827	Química geral	2009 540	PEARSON MAKRON	15
16155	Química geral	1994 540	PEARSON MAKRON	65
6912	Química geral - vol. 1	540	MAKRON	4
<b>Nome do Autor:</b> FREITAS, Renato Garcia de				
2267	Química geral e inorganica	540	AO LIVRO TECNICO	2
<b>Nome do Autor:</b> KOTZ, John C.				
16151	Química geral e reações químicas	2010 540	Cengage Learning	41
16151	Química geral e reações químicas	2010 540	Cengage Learning	41
16151	Química geral e reações químicas	2010 540	Cengage Learning	41
16151	Química geral e reações químicas	2010 540	Cengage Learning	41
16151	Química geral e reações químicas	2010 540	Cengage Learning	41
16151	Química geral e reações químicas	2010 540	Cengage Learning	41
16151	Química geral e reações químicas	2010 540	Cengage Learning	41
16151	Química geral e reações químicas	2010 540	Cengage Learning	41
16151	Química geral e reações químicas	2010 540	Cengage Learning	41
16151	Química geral e reações químicas	2010 540	Cengage Learning	41
16151	Química geral e reações químicas	2010 540	Cengage Learning	41
16151	Química geral e reações químicas	2010 540	Cengage Learning	41
16151	Química geral e reações químicas	2010 540	Cengage Learning	41
16151	Química geral e reações químicas	2010 540	Cengage Learning	41
16152	Química geral e reações químicas	2010 540	Cengage Learning	29
16152	Química geral e reações químicas	2010 540	Cengage Learning	29
16152	Química geral e reações químicas	2010 540	Cengage Learning	29
<b>Nome do Autor:</b>				
20866	Química geral experimental	2012 542	Freitas Bastos	8
<b>Nome do Autor:</b> BRADY, James E.				
709	Química geral v 2	540	LIVROS TECNICOS E	12
708	Química geral v.1	540	LIVROS TECNICOS E	13
<b>Nome do Autor:</b>				
17558	Química geral Vol. 1	540	PEARSON	5
<b>Nome do Autor:</b> RUSSELL, John B.				
17559	Química geral Vol. 2	540	PEARSON	5
<b>Nome do Autor:</b> LEE, J. D.				
619	Química inorganica	546	E. BLÜCHER	4
<b>Nome do Autor:</b> SHARPE, Alan G.				
22185	Química inorgânica	2011 546	EDITORIAL REVERTÉ	8
<b>Nome do Autor:</b> BENVENUTTI, Edilson Valmir				
21831	Química inorgânica	2011 546	Ed. da UFRGS	6
21831	Química inorgânica	2011 546	Ed. da UFRGS	6
21831	Química inorgânica	2011 546	Ed. da UFRGS	6
<b>Nome do Autor:</b> SHRIVER, Duward F.				
14696	Química inorgânica	2008 546	BOOKMAN	30
<b>Nome do Autor:</b> MELLOR, J. W.				
828	Química inorganica moderna	546	GLOBO	1
830	Química inorganica moderna	546	GLOBO	1
<b>Nome do Autor:</b> LEE, J. D.				
14764	Química inorgânica não tão concisa	1999 546	E. BLÜCHER	37

<b>Nome do Autor:</b> FONSECA, Martha Reis Marques da				
20001	Química integral	1993 540	FTD	3
<b>Nome do Autor:</b> THOMAS, Gareth				
14485	Química medicinal	c2003 615.19	GUANABARA KOOGAN	1
<b>Nome do Autor:</b> CARVALHO, Geraldo Camargo de				
6676	Química moderna	540	SCIPIONE	10
20782	Química moderna	2002 540	SCIPIONE	2
20782	Química moderna	2002 540	SCIPIONE	2
20782	Química moderna	2002 540	SCIPIONE	2
20782	Química moderna	2002 540	SCIPIONE	2
14813	Química moderna	1998 540	SCIPIONE	1
6939	Química moderna - vol. 1	540	SCIPIONE	3
6940	Química moderna - vol. 2	540	SCIPIONE	4
6941	Química moderna - vol. 3	540	SCIPIONE	3
16773	Química moderna 1	1995 540	SCIPIONE	2
21890	Química moderna 2	1995 540	SCIPIONE	1
21890	Química moderna 2	1995 540	SCIPIONE	1
21890	Química moderna 2	1995 540	SCIPIONE	1
<b>Nome do Autor:</b> METCALFE, H. Clark				
2207	Química Moderna. Curso Programado	540	RENES	1
<b>Nome do Autor:</b> PERUZZO, Francisco Miragaia				
16603	Química na abordagem do cotidiano	1998 540	MODERNA	1
16764	Química na abordagem do cotidiano	2003 540	MODERNA	1
18978	Química na abordagem do cotidiano	2010 540	MODERNA	1
18978	Química na abordagem do cotidiano	2010 540	MODERNA	1
18978	Química na abordagem do cotidiano	2010 540	MODERNA	1
17819	Química na abordagem do cotidiano	2006 540	MODERNA	3
17819	Química na abordagem do cotidiano	2006 540	MODERNA	3
17819	Química na abordagem do cotidiano	2006 540	MODERNA	3
17819	Química na abordagem do cotidiano	2006 540	MODERNA	3
17852	Química na abordagem do cotidiano	2006 540	MODERNA	7
17852	Química na abordagem do cotidiano	2006 540	MODERNA	7
17852	Química na abordagem do cotidiano	2006 540	MODERNA	7
17852	Química na abordagem do cotidiano	2006 540	MODERNA	7
18980	Química na abordagem do cotidiano	2010 540	MODERNA	1
18980	Química na abordagem do cotidiano	2010 540	MODERNA	1
18980	Química na abordagem do cotidiano	2010 540	MODERNA	1
14811	Química na abordagem do cotidiano	1998 540	MODERNA	3
14811	Química na abordagem do cotidiano	1998 540	MODERNA	3
18981	Química na abordagem do cotidiano	2010 540	MODERNA	1
18981	Química na abordagem do cotidiano	2010 540	MODERNA	1
18981	Química na abordagem do cotidiano	2010 540	MODERNA	1
17853	Química na abordagem do cotidiano	2006 540	MODERNA	4
17853	Química na abordagem do cotidiano	2006 540	MODERNA	4
<b>Nome do Autor:</b> MATEUS, Alfredo Luis				
7797	Química na cabeça	2001 540.724	UFMG	24
7797	Química na cabeça	2001 540.724	UFMG	24

<b>Nome do Autor:</b> POSTMA, James M.			
14946	Química no laboratório	2009 542	MANOLE 12
<b>Nome do Autor:</b> FELTRE, Ricardo			
22259	Química orgânica	540	MODERNA 3
<b>Nome do Autor:</b> SOLOMONS, T. W.			
738	Química orgânica	547	LTC 13
<b>Nome do Autor:</b> ALLINGER, Norman L.			
618	Química orgânica	1978 547	GUANABARA KOOGAN 10
14617	Química orgânica	547	GUANABARA KOOGAN 14
<b>Nome do Autor:</b> MORRISON, Robert Thornton			
737	Química orgânica	547	FUNDACAO CALOUSTE 8
<b>Nome do Autor:</b> BRUICE, Paula Yurkanis			
14902	Química orgânica	2006 547	Pearson Prentice Hall 40
14902	Química orgânica	2006 547	Pearson Prentice Hall 40
14902	Química orgânica	2006 547	Pearson Prentice Hall 40
14903	Química orgânica	2006 547	Pearson Prentice Hall 20
<b>Nome do Autor:</b> CAREY, Francis A.			
22452	Química orgânica	2011 547	AMGH 10
22453	Química orgânica	2011 547	AMGH 10
<b>Nome do Autor:</b> CONSTANTINO, Maurício Gomes			
16101	Química orgânica	2008 547	LTC 7
16102	Química orgânica	2008 547	LTC 20
16102	Química orgânica	2008 547	LTC 20
16103	Química orgânica	2008 547	LTC 9
<b>Nome do Autor:</b> FERREIRA, Maira			
16106	Química orgânica	2007 547	ARTMED 16
<b>Nome do Autor:</b> MCMURRY, John			
22052	Química orgânica	2011 547	Cengage Learning 6
16104	Química orgânica	2011 547	Cengage Learning 14
16250	Química orgânica	2011 547	Cengage Learning 11
16105	Química orgânica	2005 547	Cengage Learning 5
<b>Nome do Autor:</b> MORRISON, Robert Thornton			
20426	Química orgânica	2011 547	FUNDACAO CALOUSTE 6
<b>Nome do Autor:</b> SOLOMONS, T. W. Graham			
17761	Química orgânica	2012 547	LTC 5
17761	Química orgânica	2012 547	LTC 5
18857	Química orgânica	2012 547	LTC 23
18857	Química orgânica	2012 547	LTC 23
18857	Química orgânica	2012 547	LTC 23
18857	Química orgânica	2012 547	LTC 23
18857	Química orgânica	2012 547	LTC 23
18857	Química orgânica	2012 547	LTC 23
19980	Química orgânica	2005 547	LTC 2
19980	Química orgânica	2005 547	LTC 2
16252	Química orgânica	2009 547	LTC 2
14579	Química orgânica	2006 547	LTC 4
20825	Química orgânica	2012 547	LTC 5
18858	Química orgânica	2012 547	LTC 15

18858	Química orgânica	2012	547	LTC	15
19979	Química orgânica	2006	547	LTC	2
19979	Química orgânica	2006	547	LTC	2
16107	Química orgânica	2009	547	LTC	5
16107	Química orgânica	2009	547	LTC	5
<b>Nome do Autor:</b> VOLLHARDT, K. Peter C.					
15456	Química orgânica	2004	547	BOOKMAN	8
<b>Nome do Autor:</b> MCMURRY, John					
21829	Química orgânica , combo	2011	547	Cengage Learning	2
<b>Nome do Autor:</b> PAVIA, Donald L.					
14906	Química orgânica experimental	2009	547	BOOKMAN	23
<b>Nome do Autor:</b> AMARAL, Luciano de					
770	Quimica organica. Curso colegial	547		BRASIL	5
<b>Nome do Autor:</b> MOORE, John T.					
17273	Química para leigos	2011	540	ALTA BOOKS	5
<b>Nome do Autor:</b> CARVALHO, Geraldo Camargo de					
7052	Quimica para o ensino médio	540		SCIPIONE	3
<b>Nome do Autor:</b> NOGUEIRA NETO, Antônio de Carvalho					
22148	Química para o ensino médio	2005	540	IBEP	1
<b>Nome do Autor:</b> HOLLAUER, Eduardo					
16165	Química quântica	2008	541.28	LTC	15
<b>Nome do Autor:</b> HILSDORF, Jorge Wilson					
16331	Química Tecnológica	2010	661	Cengage Learning	18
<b>Nome do Autor:</b> COVRE, Geraldo José					
22214	Química total	2001	540.7	FTD	1
22214	Química total	2001	540.7	FTD	1
<b>Nome do Autor:</b> FELTRE, Ricardo					
640	Quimica V.1	540		MODERNA	13
641	Quimica V.2	540		MODERNA	18
<b>Nome do Autor:</b> USBERCO, João					
17560	Química Vol. 1	54		SARAIVA	5
17561	Química Vol. 3	54		SARAIVA	5
<b>Nome do Autor:</b> USBERCO, Joao Salvador					
15606	Quimica Vol.2	2009	54	SARAIVA	8
<b>Nome do Autor:</b> FELTRE, Ricardo					
746	Quimica; 2ºgrau v.2	540		MODERNA	8
748	Quimica; 2ºgrau v.3	540		MODERNA	6
745	Quimica; segundo grau	1977	540	MODERNA	14
<b>Nome do Autor:</b> SIMP. AVANÇ. DE QUÍM. E FERT. DO SOLO (1986: PIRA)					
21284	Simpósio avançado de química e fertilidade do solo	1986	631.41	FUNDAÇÃO CARGILL	1
21284	Simpósio avançado de química e fertilidade do solo	1986	631.41	FUNDAÇÃO CARGILL	1
<b>Nome do Autor:</b> COSTA, Paulo					
15895	Substâncias carboniladas e derivados	2003	547	BOOKMAN	2
<b>Nome do Autor:</b> PACHECO, Manuela					
19325	Tabela de equivalentes, medidas caseiras e	2006	613.28	RUBIO	5
<b>Nome do Autor:</b> CIENFUEGOS, Freddy					
14867	Tabelas químicas	2002	546	Interciência	6

<b>Nome do Autor:</b> ROSENBERG, Jerome L.			
15894	Teoria e problemas de química geral	2007 540	BOOKMAN 2
<b>Nome do Autor:</b> AMARAL, Luciano de			
1690	Trabalhos Praticos de Quimica v.1	540	NOBEL 1
2238	Trabalhos Praticos de Quimica v.2	540	NOBEL 2
1686	Trabalhos Praticos de Quimica v.3	540	NOBEL 2
<b>Nome do Autor:</b> MAGALHÃES, Mariza			
16167	Tudo o que você faz tem a ver com a química	2007 540	Livraria da Física 17
16167	Tudo o que você faz tem a ver com a química	2007 540	Livraria da Física 17
<b>Nome do Autor:</b> THIS, Herve			
7836	Um cientista na cozinha	2008 641.5	ÁTICA 3
<b>Nome do Autor:</b> GREENBERG, Arthur			
16979	Uma breve história da química	2009 540.9	BLUCHER 4
<b>Nome do Autor:</b> AMBROGI, Angelica			
650	Unidades modulares de química	1980 540	MEC/SEPS 26
<b>Nome do Autor:</b> BIANCHI, José Carlos de Azambuja			

#### 7.4. Pessoal docente e técnico envolvido no curso

Na estrutura organizacional composta de docentes e pessoal técnico envolvido no curso, conta-se com as seguintes funções:

- Gerente Educacional de Ensino Técnico (1);
- Assessor Pedagógico (1);
- Coordenador do curso (1);
- Docentes de Química (29);
- Técnicos de Laboratório (4);
- Assistentes Administrativos (3).

**Quadro 10 : docentes lotados na Coordenação do Curso Técnico em Química**

DOCENTES	Reg. trab.	TITULAÇÃO	Componente(s) Curriculares
Aldo Bueno dos Santos	DE	Licenciado em Química e Mestre em Tecnologia Nuclear	Química Geral, Controle Químico da Qualidade
Alcinézio Menezes	DE	Licenciado em Química e Especialista em Ensino das Ciências	Química Geral, Operações Básicas de Laboratório
Antheógenes Menezes	DE	Licenciado em Química, Especialista em Formação de Educadores e Mestre Ensino de Ciências.	Química Geral, Química Orgânica, Operações Básicas de Laboratório
Ana Carmela Mesquita de Araújo	DE	Licenciada em Química, Engenheira Química e Mestra em	Operações Básicas de Laboratório, Química Experimental, Mecânica dos

		Bioquímica	Fluidos.
Cláudia de Albuquerque Maranhão	DE	Licenciatura em Química, Doutora em Química Orgânica.	Química Geral, Química Orgânica, Análise Orgânica.
Cláudio Roberto Albuquerque	40 h	Engenheiro Químico, Mestre em Química	Química Geral, Processo Tecnológico de Alimentos
Cristina Maria do Nascimento	40 h	Engenheira Química, Pós Graduada em Educação e Mestre em Biometria (UFRPE).	Microbiologia, Processos Biotecnológicos.
Dulce Solange da Silva Lins	DE	Licenciada em Química e Especialista em Supervisão Educacional	Microbiologia, Operações Básicas de Laboratório, Química Experimental
Edilson Acioly	DE	Licenciado em Química e Doutor em Tecnologia Nuclear.	Química Geral
Edivânia Sousa de Lima	DE	Engenheira Química, Mestre em Engenharia Mecânica	Química Geral, Transmissão de Calor, Corrosão.
Eduardo José Alcício de Oliveira	DE	Farmacêutico, Mestre em Ciências Farmacêuticas e Doutor em Biotecnologia (UFPE)	Microbiologia, Química e gestão Ambiental.
Fabiola Soraia Vital Campos Barbosa da Silva	DE	Engenheira Química, Doutora em Química Analítica.	Controle Químico da Qualidade, Análise Orgânica.
Fernando Antônio Cardoso	DE	Químico Industrial, Doutor em Bioquímica dos Alimentos	Processo Tecnológico de Alimentos, Bioquímica
Francisco Sávio Gomes Pereira	40 h	Químico Industrial, Licenciado em Química, Especialista em Capacitação Pedagógica, Mestre em Tecnologia Ambiental.	Processos Químicos Industriais, Processo Tecnológico de Alimentos, Química e gestão Ambiental, Petróleo e Polímeros.
João Andrade	DE	Engenheiro Químico	Química Geral
João Carlos Ramos	DE	Licenciado em Química e Doutor em Química	Química Geral, Corrosão, Química e gestão Ambiental, Bioquímica.
José Edson Gomes de Souza	40 h	Licenciado em Química, Químico Industrial,	Química Analítica Instrumental, Controle Químico da Qualidade, Química e Gestão Ambiental

		Especialista em Metodologia do Ensino Superior. Mestre em Físico-Química e Doutor em Ciências de Materiais	
Lourinaldo da Silva Júnior	DE	Engenheiro Químico, Doutor em Química Inorgânica	Operações Unitárias, Transmissão de Calor, Mecânica dos Fluidos, Petróleo e Polímeros.
Marcos Maciel Antonio da Silva	DE	Licenciado em Química, Bacharel em Química e Pós-Graduado em Química	Química Geral, Química Analítica.
Márcio Vilar França Lima	DE	Engenheiro Químico, Doutor em Físico-Química	Operações Unitárias, Transmissão de Calor, Mecânica dos Fluidos, Petróleo e Polímeros
Maria Helena Paranhos Gazineu	40 h	Engenheira Química, Mestre em Engenharia Química, Doutora em Tecnologia Energéticas e Nucleares	Operações Unitárias, Transmissão de Calor, Mecânica dos Fluidos.
Michele Patrícia Teixeira	DE	Licenciada em Química, Mestre em Química Inorgânica .	Química Geral, Química Orgânica, Química Analítica.
Oscarino Lins Bastos	DE	Licenciado em Química e Especialista em Metodologia do Ensino Superior	Química Geral
Ramon Fernandes da Silva	DE	Químico Industrial, Licenciado em Química e Mestre em Ciências Farmacêuticas	Química Analítica, Transmissão de Calor, Química Geral.
Silvana Correia de Mendonça	20 h	Química Industrial e Mestre em Ciências dos Alimentos.	Microbiologia, Processo Tecnológico de Alimentos, Química e gestão Ambiental,
Sofia Suely Ferreira Brandão Rodrigues	DE	Licenciada em Química, Química Industrial e Doutora em Ciências Biológicas	Análise Orgânica, Metodologia Científica, Química Orgânica.
Suzana Moreira de Lima	DE	Engenheira Química, Mestre em	Processos Químicos Industriais, Controle Químico da Qualidade,

		Engenharia Química	Petróleo e Polímeros.
Thiago Matheus Guimarães Selva	DE	Licenciado em Química, Mestre em Química Inorgânica	Química Geral, Controle Químico da Qualidade, Química Analítica Instrumental.
Wagner José Medeiros Ribeiro	DE	Químico Industrial, especialista em Bioquímica e Mestre em Geociências	Química Geral, Operações Básicas de laboratório, Físico-Química.

**Quadro 11: Assistentes e Técnico e Administrativos lotados no Curso Técnico em Química.**

Nome	Função	Formação
Hercilene da Silva Santos	Pedagoga	Licenciatura plena em Pedagogia, Mestrado em Educação
Joaquim José de Melo Filho	Assistente Administrativo	Tecnólogo em Administração Pública, especialização em Administração Pública
Ricardo Marinho da Silva	Assistente de Laboratório	Ensino Médio
Túlio Valério A. da Silva	Técnico de Laboratório	Técnico de nível médio
Yslanverson Cassiano Melo	Técnico de Laboratório	Técnico de nível médio, Biólogo
Alan Jonas de Arantes	Técnico de Laboratório	Técnico de nível médio
Marinete Maria da Silva	Assistente Administrativo	Técnico de nível médio
Lídia Maria do Nascimento	Assistente Administrativo	Técnico de nível médio

## 8. CERTIFICADOS E DIPLOMAS

O participante que demonstrar aproveitamento satisfatório ao final, com todas as competências adquiridas, será expedido o diploma de **TÉCNICO EM QUÍMICA**.

Técnico em Química Industrial	P1+P2+P3+P4 + P5 +P6+P7+P8 + PRÁTICA PROFISSIONAL
-------------------------------	--

## 9. EMENTÁRIO

### 1º Período

<b>Componente Curricular:</b> Geografia I			<b>Créditos:</b> 2
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> h/a: 36	<b>Horas/aulas</b> práticas: 9	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 27	<b>Carga horária total</b> h/r: 27
<b>Ementa</b>			
Análise sobre a ciência geográfica. O estudo da Terra e seus principais movimentos. O estudo da Cartografia. Análise da estrutura terrestre e suas relações com as atividades humanas. Compreensão das formas e dinâmica da terra e suas relações com as atividades humanas.			
<b>Referências Básicas</b>			
ARAUJO, R., GUIMARÃES, R. B., TERRA, L. <b>Conexões – Estudos de Geografia Geral e do Brasil</b> . São Paulo: Moderna, 2008 (Volume único – Ensino Médio). LUCCI, E. A.; BRANCO, A. L.; MENDONÇA, C. <b>Território e Sociedade no mundo globalizado</b> . 1 ed. São Paulo: Saraiva, 2010 (Ensino Médio). ROSE, S. <b>Atlas da Terra</b> . São Paulo: Martins Fontes, 1994.			
<b>Referências Complementares</b>			
AGOSTINO, L. R. de. <b>Erosão – o problema mais que o processo</b> . Santa Catarina: UFSC, 1999. ANDRADE, M. C. de. <b>Geografia: ciência da sociedade</b> . 2.ed. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2008. 244 p. BRANCO, S. M.; BRANCO, F. C. <b>A deriva dos continentes</b> . São Paulo: Moderna, 2004. CANTO, E. L. do. <b>Minerais, minérios e metais: de onde vem? Para onde vão?</b> São Paulo: Moderna, 2004. CASTRO, I. E. de; GOMES, P. C. da C.; CORRÊA, R. L. (Org.). <b>Geografia: conceitos e temas</b> . 12. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009. 352 p. FLORENZANO, T. G. <b>Imagens de satélite para estudos ambientais</b> . São Paulo: Oficina de textos, 2002. MARTINELLI, M. <b>Mapas da geografia e cartografia temática</b> . São Paulo: Contexto, 2003. MORAES, A. C. R. <b>Geografia: pequena história crítica</b> . 21. ed. São Paulo: Annablume ; FAPESP, 2007. 150 p. MOREIRA, R. O pensamento geográfico brasileiro vol. 1: as matrizes clássicas originárias. 1ª Ed. São Paulo: Contexto, 2008. MOREIRA, R. <b>Pensar e ser em geografia: ensaios de história, epistemologia e ontologia do espaço geográfico</b> . São Paulo: Contexto, 2007. VERNE, J. <b>A volta ao mundo em 80 dias</b> . São Paulo: FTD, 2007.			

<b>Componente Curricular:</b> Biologia I			<b>Crédito:</b> 3
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> h/a: 54	<b>Horas/aulas</b> práticas: 10	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 44	<b>Carga horária total</b> h/r: 40,5
<b>Ementa</b>			
Os métodos científicos como necessidade para a realização de trabalhos de investigação biológica para a produção de conhecimentos, bens e serviços. Os diversos níveis de organização dos seres vivos, desde a sua base molecular até as estruturas complexas e a necessidade do metabolismo como forma de manutenção da vida. Debates contemporâneos sobre as tecnologias de manipulação da vida. A célula como unidade fundamental dos seres vivos. As principais estruturas celulares e suas respectivas funções. A teoria celular. Principais estruturas celulares e suas respectivas funções. A difusão e a osmose nas células animal e vegetal. A obtenção de energia pela célula e as reações de fotossíntese, respiração e fermentação alcoólica, láctea e acética. Alterações do metabolismo celular que possam comprometer a qualidade de vida, principalmente em idade avançada.			
<b>Referências Básicas</b>			
AMABIS, J.M. & MARTHO, G.R. <b>Biologia</b> . 3ª Ed. São Paulo: Moderna, 2010. vol.1-3. JUNIOR, C. S., SASSON, S. & CALDINI. <b>Biologia</b> . 10ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2010, vol.1-3. SANTOS, F.S., AGUILLAR, J.B.V. & OLIVEIRA, M.M.A. <b>Ser Protagonista</b> . 1ª Ed. São Paulo: Edições SM. 2010, vol.1-3.			
<b>Referências Complementares</b>			
BIZZO, N. <b>Novas bases da Biologia</b> . 1ª Ed. São Paulo: Editora Ática, 2011, vol. 1-3. FROTA-PESSOA, O. <b>Biologia</b> . 1ª Ed. São Paulo: Editora Scipione, Vol. 1. LAURENCE, J.; MENDONÇA, V. <b>Biologia</b> . 1ª Ed. São Paulo: Nova Geração, 2010, vol. 1-3. LINHARES, S. & FERNANDO, G. <b>Biologia</b> . 1ª Ed. São Paulo: Ática, 2005. LOPES, S. & ROSSO, S. <b>Biologia</b> . São Paulo: Saraiva, 1ª Ed, 2005.			

<b>Componente Curricular:</b> Educação Física I			<b>Crédito:</b> 2
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> h/a: 36	<b>Horas/aulas</b> práticas: 30	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 6	<b>Carga horária total</b> h/r: 27
<b>Ementa</b>			
O atletismo como elemento da cultura corporal base para toda prática desportiva.			
<b>Referências Básicas</b>			
BENTO, João Borges. <b>O voleibol na escola</b> . Lisboa: Livros Horizontes, 1987. ESCOBAR, Micheli Ortega. <b>Metodologia esportiva e psicomotricidade</b> . Recife, Editora Universitária, 1987. FARIA JR., Alfredo Gomes de. <b>Didática de educação física: formulação de objetivos</b> . Rio de Janeiro: Guanabara, 1987. SILVA, Pedro Antonio da. <b>Exercícios de jogos para Educação Física Escolar</b> . Rio			

de Janeiro: Sprint, 2010.  
TAFFAREL, Celi Neuza Zulke. **Criatividade nas aulas de educação física**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1984.

**Referências Complementares**

DIANA, Roberto. **Para Envelhecer Feliz**. São Paulo: Loyola. 2003.  
LUCKESE, C. **Avaliação da aprendizagem Escolar**. São Paulo: Cortez, 1994.  
HIPPOLYTE, Ralph. **Strategies of team management**. Londres: Epidote, 1994.  
SINGER, Peter. **Ética Prática** – Coleção Biblioteca Universal. São Paulo: Martins Editora. 3ª edição. 2002.  
VALLS, Alvaro L. M. **O que é Ética** – Coleção primeiros passos. São Paulo: Brasiliense. 1994.

<b>Componente Curricular:</b> Física I			<b>Crédito:</b> 3
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> h/a:54	<b>Horas/aulas</b> práticas: 12	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 42	<b>Carga horária total</b> h/r: 40,5
<b>Ementa</b>			
Introdução à Física. Introdução à Mecânica. Iniciação à cinemática escalar e movimento uniforme. Movimento Uniformemente Variado. Movimentos circulares. Vetores e cinemática vetorial. Movimento em campo gravitacional.			
<b>Referências Básicas</b>			
BÔAS, Newton Vilas; DOCA, Ricardo Helou; BISCUOLA, Gualter José. <b>Física 1</b> . 1ª edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2010. BONJORNO, José Roberto; AZENHA, Regina; RAMOS, Clinton Márcio. <b>Temas de Física 1</b> . 1ª edição. São Paulo: FTD, 1998. GASPAR, Alberto. <b>Compreendendo a Física 1</b> . 1ª edição. São Paulo: Editora Ática, 2011. MÁXIMO, Antonio; ALVARENGA, Beatriz. <b>Curso de Física 1</b> . 1ª edição. São Paulo: Editora Scipione, 2011. SANT'ANNA, Blaidi; MARTINI, Gloria; REIS, Hugo Carneiro; SPINELLI, Walter. <b>Conexões com a Física 1</b> . São Paulo: Editora Moderna, 2010.			
<b>Referências Complementares</b>			
CALÇADA, Caio Sergio; SAMPAIO, José Luiz. <b>Física Clássica 1</b> . 10ª edição. São Paulo: Editora Atual, 2013. CARRON, Wilson; GUIMARÃES, Osvaldo. <b>As Faces da Física 1</b> . 3ª edição. São Paulo: Editora Moderna, 2003. CHERMAN, Alexandre; MENDONÇA, Bruno Rainho. <b>Por que as coisas caem?</b> 1ª edição. São Paulo: Editora Zahar, 2010. CREASE, Robert, <b>Os 10 mais belos experimentos científicos</b> . 1ª edição. São Paulo: Editora Zahar, 2006. DUARTE, Marcos; OKUNO, Emico. <b>Física do Futebol Mecânica</b> . 1ª edição. São Paulo: Oficina de Textos, 2012. FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio De Toledo. <b>Aulas de física 1</b> .			

8ª ed. São Paulo: Atual, 2003.  
 HEWITT, Paul. **Física Conceitual**. 11ª edição. São Paulo: Editora Bookman, 2011.  
 YAMAMOTO, Kazuhito, FUKE, Luiz Felipe. **Física para o Ensino Médio 1**. 1ª edição.  
 São Paulo: Editora Saraiva, 2010.

<b>Componente Curricular:</b> História I			<b>Crédito:</b> 2
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> h/a: 36	<b>Horas/aulas</b> práticas: 0	<b>Horas/aulas</b> teóricas:36	<b>Carga horária total</b> h/r: 27
<b>Ementa</b>			
O estudo da produção do conhecimento Histórico. A caracterização dos povos ágrafos. Discussão sobre a produção cultural e científica dos povos da Antiguidade Oriental. O estudo das civilizações greco-romanas			
<b>Referências Básicas</b>			
ALVES, Alexandre e OLIVEIRA, Leticia Fagundes de. <b>Conexões com a História</b> . Volume 1 – Das Origens do homem à conquista do Novo Mundo. São Paulo: Editora Moderna, 2010. FAUSTO, Carlos. <b>Os Índios antes do Brasil</b> . Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2000. GUGLIELMO, Antonio Roberto. <b>A Pré-História: uma abordagem ecológica</b> . São Paulo: Editora Brasiliense, 1991.			
<b>Referências Complementares</b>			
BULWER-LYTTON, E. <b>Os Últimos Dias de Pompéia</b> . Rio de Janeiro: Editora Ediouro, 2002. POUZADOUX, Claude. <b>Contos e Lendas da Mitologia Grega</b> . São Paulo: Editora Companhia das Letras, 2001. VALLS, Álvaro L. M. <b>O que é Ética?</b> São Paulo: Editora Brasiliense, 2006. RIBEIRO, Darcy. <b>O povo brasileiro</b> . São Paulo: Companhia das Letras, 1995. MELATI, Júlio. <b>Índios do Brasil</b> . São Paulo: EDUSP, 2007.			

<b>Componente Curricular:</b> Língua Portuguesa I			<b>Crédito:</b> 4
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> h/a: 72	<b>Horas/aulas</b> práticas: 36	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 36	<b>Carga horária total</b> h/r: 54
<b>Ementa</b>			
Percepção da língua materna como construção humana, simbólica e significativa. Estudo de aspectos linguísticos e textuais relevantes para uma comunicação eficiente. Leitura, interpretação, debates e produção de textos com enfoque em temas transversais: Ética, Direitos Humanos, Educação para a Paz, Meio Ambiente, Relações Étnico-raciais, Direito do Idoso e Acessibilidade, Educação Alimentar. Estudo do texto de natureza literária. Conotação e denotação. Introdução à literatura. Estudo dos primeiros escritos no Brasil-Colônia: Literatura Informativa e Literatura de Catequese			

Referências Básicas
<p>BECHARA, Evanildo. <b>Lições de Português pela análise sintática</b>. 16ª ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2001. _____ . <b>Moderna Gramática Portuguesa</b>. 37ª ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2001.</p> <p>CEREJA, William Roberto &amp; Magalhães, Thereza Cochar. <b>Gramática Reflexiva: Texto, Semântica e Interação</b>. 3 ed. São Paulo: Atual, 2012.</p> <p>CEREJA, William Roberto &amp; Magalhães, Thereza Cochar. <b>Português linguagens: volume 1</b>. São Paulo: Atual, 2012.</p> <p>FÁVERO, Leonor Lopes. <b>Coesão e coerência textuais</b>. São Paulo: Ática, 1997.</p> <p>GARCIA, Othon M. <b>Comunicação em Prosa Moderna</b>. São Paulo: FGV, 2008.</p> <p>GRANATIC, Branca. <b>Técnicas básicas de redação</b>. São Paulo: Scipione, 1995.</p> <p>INFANTE, Ulisses. <b>Do texto ao texto: curso prático de redação</b>. São Paulo: Scipione, 2010.</p> <p>KOCH, Ingedore Villaça. <b>Introdução à linguística textual: trajetória e grandes temas</b>. São Paulo: Martins Fontes, 2004.</p> <p>_____ e VILELA, Mário. <b>Gramática da Língua Portuguesa: o texto, o discurso, a frase</b>. Coimbra: Almedina, 2000.</p> <p>KÖCHE, Vanilda Saltou et alii. <b>Leitura e produção textual: gêneros textuais do argumentar e expor</b>. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.</p> <p>MAGALHÃES, Tereza Cochar. <b>Texto e interação</b>. São Paulo: Atual, 2000.</p> <p>PLATÃO, Francisco S. FIORINI, José L. <b>Lições de texto: leitura e redação</b>. São Paulo: Scipione, 1996.</p> <p>_____. <b>Texto e coerência</b>. São Paulo: Cortez, 1999.</p> <p>VILELA, M. KOCK, Ingedore G. <b>Gramática da língua portuguesa</b>. Coimbra: Almedina, 2001.</p>
Referências Complementares
<p>ANTUNES, I. 2005. <b>Lutar com palavras: coesão e coerência</b>. São Paulo: Parábola, 2005.</p> <p>BOSI, Alfredo. <b>História concisa da literatura brasileira</b>. 35. ed. São Paulo: Cultrix, 1994.</p> <p><b>BRAGA, Pérola Melissa Vianna. Direitos do idoso de acordo com o estatuto do idoso</b>. São Paulo: Quartier Latin, 2005.</p> <p>BRASIL. <b>Programa Ética e Cidadania: construindo valores na escola e na sociedade</b> Relações étnico-raciais e de gênero. Disponível em <a href="http://portal.mec.gov.br">http://portal.mec.gov.br</a></p> <p><b>CASADO FILHO, Napoleão. 2012. Direitos humanos fundamentais. São Paulo: Saraiva, 2012.</b></p> <p><b>DIONISIO, Angela; MACHADO, Anna Rachel; BEZERRA, Maria Auxiliadora (Orgs). Gêneros Textuais &amp; Ensino. Rio de Janeiro: Lucerna, 2007.</b></p> <p>DOLZ, J. &amp; SCHNEUWELY, B. 2004. <b>Gêneros orais e escritos na escola</b>. (Org. e trad. ROJO, Roxane e CORDEIRO, Gláis S.). Campinas: Mercado das Letras, 2011.</p> <p>FARACO, C. A.; TEZZA, C. <b>Prática de texto para estudantes universitários</b>. Rio de Janeiro: Vozes, 2007.</p> <p>_____. <b>Oficina de texto</b>. Rio de Janeiro: Vozes, 2003.</p> <p>FERNANDES, Edicléa Mascarenhas; ORRICO, Hélio Ferreira. <b>Acessibilidade e inclusão social</b>. Rio de Janeiro: Descubra, 2008.</p> <p>KLEIMAN, Ângela B. <b>Leitura, ensino e pesquisa</b>. São Paulo: Pontes. 2001</p> <p>KOCH, Ingedore G. Villaça. 2002. <b>Desvendando o segredo do texto</b>. São Paulo: Cortez, 2010.</p> <p>LAYRARGUES, <a href="#">Philippe Pomier ET AE. Educação Ambiental: Repensando O Espaço da Cidadania. 5ª edição</a>. SÃO PAULO: Cortez, 2011.</p> <p><a href="#">LINDEN, Sônia. Educação Alimentar e Nutricional - Algumas Ferramentas de Ensino</a>. São</p>

Paulo: [Varela, 2009.](#)

MONDAINI, Marco. **Direitos humanos.** São Paulo: Contexto, 2009.

NUNES, Antônia Elizabeth Silva e Souza & OLIVEIRA, Elias Vieira de. (Orgs.). BRASIL, MEC/SETEC. **Implementação das Diretrizes Curriculares para a Educação das Relações Étnico-Raciais e o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana na Educação Profissional e Tecnológica.** Brasília: MEC/SETEC, 2008.

REMEA - **Revista Eletrônica do Mestrado de Educação Ambiental** [1413-8638]. Disponível em <http://www.periodicos.capes.gov.br>

RIOS, Irene. **Guia Didático de Educação para o Trânsito.** Santa Catarina: Ilha mágica, 2010.

SCHNEUWELY, B. & DOLZ, J. 1999. **Os gêneros escolares: das práticas de linguagem aos objetivos escolares.** Tradução de Roxane Rojo. São Paulo: LAEL/PUC.

SECCO, Carmem Lúcia T. et. al. **Pensando África: literatura, arte, cultura e ensino.** Rio de Janeiro: Fundação Biblioteca Nacional. 2010.

SINGER, Peter. **Ética Prática - Coleção Biblioteca Universal.** São Paulo: Martins Editora. 3ª edição. 2002.

SOUZA, Edna Guedes de. **Gêneros Textuais na Perspectiva da Educação Profissional.** Recife: UFPE, 2008 (Tese de Doutorado).

VALENTIM, Silvani dos Santos *et alii*. **Relações étnico-raciais, Educação e Produção do Conhecimento.** Minas Gerais: Nandyala, 2012.

VALLS, Alvaro L. M. **O que é Ética/Coleção primeiros passos.** São Paulo: Brasiliense, 1994.

VIEIRA, A. R. F. 2007. **Seminários escolares: gêneros, interações e letramentos.** Recife: Ed. Universitária UFPE.

<b>Componente Curricular:</b> Língua Inglesa I			<b>Crédito:</b> 2
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> h/a: 36	<b>Horas/aulas</b> práticas: 10	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 26	<b>Carga horária total</b> h/r: 27
<b>Ementa</b>			
Aquisição da Língua inglesa no âmbito das competências básicas: conhecimento, estratégias, capacidades e aquisição das habilidades de leitura, escrita, escuta e fala. Aplicabilidade das estruturas básicas de língua inglesa. Estudo lexical e práticas de conversação: noções básicas. Identificação de diferentes gêneros literários em língua inglesa: artigo de opinião, resumo, texto jornalístico, manuais e artigos específicos dos cursos técnicos. Introdução às culturas de língua inglesa. A importância da Língua Estrangeira Moderna (LEM) como representação da diversidade cultural e linguística sob a ótica dos Direitos Humanos.			
<b>Referências Básicas</b>			
AGA, Gisele. <b>Upgrade.</b> São Paulo: Richmond Educação, 2010. BIDELEUX, Sarah e MACKIE, Gill. <b>Basic Grammar Expert.</b> Brasil: Thomson Heinle. COSTA, Marcello Baccarin. <b>Globetrekker (inglês para o ensino médio).</b> São Paulo: Macmillan, 2010.			
<b>Referências Complementares</b>			

BREWSTER, Simon; DAVIS, Paul; ROGERS, Mickey. **Sky High 1**. México: Macmillan Publishers S.A., 2006.  
 MAYOR, Michael (director). **Longman: Dicionário Escolar para estudantes brasileiros**. Inglaterra: Pearson Education, 2009.  
 POHL, Alison; TRISH, Stott. **Welcome to Brazil - Level 1**. Oxford: University Press, 2011.  
 SANSANOVICS, Neuza Bilíia; AUN, Eliana; MORAES, Maria Clara. **English For All - volume 1**. São Paulo: Saraiva, 2012.  
 TEODOROV, Veronica. **FREEWAY**. São Paulo: Richmond, 2010.

<b>Componente Curricular:</b> Química I			<b>Crédito:</b> 3
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> h/a:54	<b>Horas/aulas</b> práticas: 0	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 54	<b>Carga horária total</b> h/r: 40,5
<b>Ementa</b>			
Códigos e nomenclatura da química: caracterização dos materiais. Substâncias e transformações químicas.			
<b>Referências Básicas</b>			
<p>FELTRE, Ricardo. <b>Química Geral</b>. Vol. 1. 7<sup>o</sup> ed. São Paulo. Moderna.2008          PERUZZO, Francisco Miragaia; CANTO, Eduardo Leite. <b>Química na abordagem do cotidiano</b>. Vol 1. 4<sup>o</sup> ed. São Paulo. Moderna.2006          REIS, Martha. <b>Interatividade química</b>. Vol. Único. São Paulo. FTD.2003</p>			
<b>Referências Complementares</b>			
<p>BRADY, Jones E.; HUMISTON, Gerard. <b>Química Geral</b>. vol 1. Rio de Janeiro.LTC.1986          CARVALHO. Geraldo Camargo. <b>Química Moderna</b>.volume único. São Paulo.Scipione.1997.          FELTRE, Ricardo. <b>Fundamento da Química</b>. Volume Único. 4<sup>o</sup> ed. São Paulo: Moderna.2005.          RUSSEL, John B. <b>Química Geral</b>. .vol 1.2<sup>o</sup> ed.São Paulo. Pearson Makron Books.1994          USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. Volume único.4<sup>o</sup> ed. São Paulo.Saraiva.2012.</p>			

<b>Componente Curricular:</b> Filosofia I			<b>Crédito:</b> 2
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> h/a: 36	<b>Horas/aulas</b> práticas: 0	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 36	<b>Carga horária total</b> h/r: 27
<b>Ementa</b>			
Introdução à filosofia. Discurso mitológico e função social dos mitos. Origem da Filosofia. A função social do filósofo a partir da análise da Alegoria da Caverna de Platão. Definição do conhecimento. Classificação de tipos distintos de conhecimento.			

Ceticismo e Dogmatismo. Teorias da Verdade. Teorias filosóficas sobre o conhecimento: Racionalismo e Empirismo. Linguagem, Pensamento e Mundo. Silogismo e Falácia. Lógica proposicional e Tabelas de Verdade.

#### Referências Básicas

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. **Filosofando: Introdução à Filosofia**. São Paulo: Editora Moderna, 2009.  
 CHAUÍ, Marilena. **Convite à Filosofia**. São Paulo: Editora Ática, 2010.  
 COTRIM, Gilberto. **Fundamentos da Filosofia**. São Paulo: Editora Saraiva, 2010.

#### Referências Complementares

CASTAÑON, Gustavo. **Introdução à Epistemologia**. São Paulo: EPU, 2007.  
 COPI, Irving M. **Introdução à Lógica**. São Paulo: Mestre Jou, 1978.  
 GAARDER, Jostein. **O Mundo de Sofia**. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.  
 HEIDEGGER, Martin. **Introdução à Filosofia**. São Paulo: Martins Fontes, 2008.  
 MORTARI, Cezar A. **Introdução à Lógica**. São Paulo: Unesp, 2001.

<b>Componente Curricular: MATEMÁTICA I</b>			<b>Crédito: 4</b>
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> h/a: 72	<b>Horas/aulas</b> práticas: 0	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 72	<b>Carga horária total</b> h/r: 54
<b>Ementa</b> A Matemática como elemento catalisador no desenvolvimento de procedimentos básicos como: processamento de cálculos, resolução de problemas, identificação de variáveis, traçado e interpretação de gráficos, resolução de equações. Interpretação de modelos. Busca de regularidades			
<b>Referências Básicas</b>			
RIBEIRO, Jackson. <b>Matemática: Ciência, Linguagem e Tecnologia</b> . Volume 1. Edição 1ª. São Paulo: Editora Scipione, 2011. SMOLE, Kátia Smole; DINIZ, Maria Ignez. <b>Matemática Ensino Médio</b> . Volume 1. Edição 6ª. São Paulo: Editora Saraiva, 2010. GELSON, Iezzi; OSVALDO, Dolce; DAVID, Degenszajn; PÉRIGO, Roberto; ALMEIDA, Nilze. <b>Matemática Ciências e Aplicações</b> . Volume 1. 6ª Edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2010. SOUZA, Joamir. <b>Matemática: coleção Novo Olhar</b> . Volume 1. Edição 1ª. São Paulo: FTD, 2010. PAIVA, Manoel. <b>Matemática</b> . Volume 1. Edição 1. São Paulo: Moderna, 2010. IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. <b>Fundamentos da Matemática Elementar: Conjuntos e Funções</b> . Volume 1. Edição 9ª. São Paulo: Editora Atual, 2013. IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos; DOLCE, Osvaldo. <b>Fundamentos da Matemática Elementar: Logaritmos</b> . Volume 2. Edição 10ª. São Paulo: Editora Atual, 2013.			
<b>Referências Complementares</b>			
MACHADO, Nilson J. <b>Matemática e Educação</b> . São Paulo: Cortez, 2006.			

LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo C. P; WAGNER, Eduardo; MORGADO, Augusto César. **Matemática do Ensino Médio**. Volume 1. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006.

LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo C. P; WAGNER, Eduardo; MORGADO, Augusto César. **Matemática Temas e Problemas Elementares**. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006.

MONTEIRO, Alexandre; POMPEU JÚNIOR, Geraldo. **A Matemática e os Temas Transversais**. São Paulo: Editora Moderna, 2001.

LOCIKS, Júlio. **Raciocínio Lógico e Matemático**. Edição 3ª. Brasília-DF: Editora VEST-CON, 1998.

VALENTIM, Silvani dos Santos ET AE. **Relações étnico-raciais, Educação e Produção do Conhecimento**. Minas Gerais: Nandyala, 2012.

GIOVANNI, José Ruy; BONJONRO, José Roberto; GIOVANNI JR, José Ruy. **Matemática Fundamental: Uma Nova Abordagem**. Volume único. São Paulo: Editora FTD, 2002.

<b>Componente Curricular: INFORMÁTICA BÁSICA</b>			<b>Crédito: 3</b>
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total h/a: 54</b>	<b>Horas/aulas práticas: 36</b>	<b>Horas/aulas teóricas: 18</b>	<b>Carga horária total h/r: 40,5</b>
<b>Ementa</b>			
A importância da informática no mundo contemporâneo como elemento integrante das relações sociais e profissionais do indivíduo. Inclusão digital e acessibilidade. Ética na informática. Informática e sustentabilidade. Componentes, configurações e funcionalidades do computador. Hardware e Software. Aplicações das ferramentas de informática (software) e da internet nas atividades profissionais.			
<b>Referências Básicas</b>			
ALVES, William Pereira. Informática: <b>Microsoft Office Word 2010 e Microsoft Office Excel 2010</b> . 1ª. Edição. São Paulo: Érica, 2011.			
MANZANO, André Luiz N.G, MANZANO, Maria Izabel. <b>Estudo Dirigido de Informática</b> . 7ª. Edição. São Paulo: Érica, 2011.			
MANZANO, André Luiz N.G. <b>Estudo Dirigido de Microsoft Office Power Point 2010</b> . 1ª. Edição. São Paulo: Érica, 2011.			
SILVA, Mário Gomes de. <b>Informática: Terminologia, Microsoft Windows 7, Internet, Segurança, Word 2010 – Excel 2010 – Power Point 2010 – Acess 2010</b> . São Paulo: Érica, 2011.			
VELLOSO, Fernando de Castro. <b>Informática: Conceitos Básicos</b> . 8ª Edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.			
<b>Referências Complementares</b>			
BRAGA, Pérola Melissa Vianna. <b>Direitos do idoso de acordo com o Estatuto do Idoso</b> . São Paulo: Quartier Latin, 2005.			
CORNACCHIONE Jr., Edgard B. <b>Informática Aplicada às Áreas de Contabilidade, Administração e Economia</b> . 4ª. Edição. São Paulo: Atlas, 2012.			
FERNANDES, Edicléa Mascarenhas; ORRICO, Hélio Ferreira. <b>Acessibilidade e inclusão social</b> . Rio de Janeiro: Descubra, 2008.			
LAYRARGUES, <a href="#">Philippe Pomier ET AE. Educação Ambiental: Repensando O Espaço da Cidadania. 5ª edição</a> . SÃO PAULO: Cortez, 2011.			
<a href="#">LINDEN, Sônia. Educação Alimentar e Nutricional - Algumas Ferramentas de Ensino</a> . São Paulo: <a href="#">Varela, 2009</a> .			
MANZANO, André Luiz N.G, MANZANO, Maria Izabel. <b>Internet: Guia de Orientação</b> . 1ª. Edição. São Paulo: Érica, 2010.			
MONDAINI, Marco. <b>Direitos humanos</b> . São Paulo: Contexto, 2009.			

MORAES, Alexandre Fernandes. **Redes de Computadores: Fundamentos**. 7ª. Edição. São Paulo: Érica, 2010.

RIMOLI, Monica Alvarez, SILVA, Yara Regina. **Power Point 2010**. 1ª. Edição. São Paulo: Komedi, 2012.

RIOS, Irene. **Guia Didático de Educação para o Trânsito**. Santa Catarina: Ilha mágica. 2010.

SINGER, Peter . **Ética Prática: Coleção Biblioteca Universal**. 3ª edição. São Paulo: Martins Editora, 2002.

SOUZA, Lindeberg Barros de. **Redes de Computadores: Guia Total**. 1ª. Edição. São Paulo: Érica, 2009.

TOSTES, Renato Parrela. **Desvendando o Microsoft Excel 2010**. 1ª. Edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

VALENTIM, Silvani dos Santos ET AE. **Relações étnico-raciais, Educação e Produção do Conhecimento**. Minas Gerais: Nandyala, 2012.

VALLS, Alvaro L. M. **O que é Ética**. Coleção primeiros passos. São Paulo: Brasiliense, 1994.

VALENTIM, Silvani dos Santos ET AE. **Relações étnico-raciais, Educação e Produção do Conhecimento**. Minas Gerais: Nandyala, 2012.

## 2º Período

<b>Componente Curricular:</b> Biologia II			<b>Crédito:</b> 3
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> h/a: 54	<b>Horas/aulas</b> práticas: 10	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 44	<b>Carga horária total</b> h/r: 40,5
<b>Ementa</b>			
Os diversos tipos de tecidos animais. Principais características dos tecidos animais. Interações entre os diversos tecidos. O funcionamento dos sistemas animais: relações entre os diversos sistemas fisiológicos e anatômicos e como interagem para o funcionamento do organismo. A necessidade da manutenção de um equilíbrio dinâmico (homeostase) entre o organismo e o meio. As diversas etapas do desenvolvimento embrionário e que levam à formação do indivíduo adulto			
<b>Referências Básicas</b>			
AMABIS, J.M. & MARTHO, G.R. <b>Biologia</b> . 3ª Ed. São Paulo: Moderna, 2010. vol.1-3. JUNIOR, C. S.; SASSON, S.; CALDINI. <b>Biologia</b> . 10ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2010, vol.1-3. SANTOS, F.S.; AGUILLAR, J.B.V.; OLIVEIRA, M.M.A. <b>Ser Protagonista</b> . 1ª Ed. São Paulo: Edições SM. 2010, vol.1-3.			
<b>Referências Complementares</b>			
BIZZO, N., <b>Novas bases da Biologia</b> . 1ª Ed. Editora Ática, São Paulo, 2011, vol. 1-3. FROTA-PESSOA, O., <b>Biologia</b> . 1ª Ed. São Paulo: Editora Scipione, Vol. 1-3. LAURENCE, J.; MENDONÇA, V. <b>Biologia</b> . 1ª Ed. São Paulo: Nova Geração, 2010, vol. 1-3. LINHARES, S. & FERNANDO, G. <b>Biologia</b> . 1ª Ed. São Paulo: Ática, 2005. LOPES, S. & ROSSO, S. <b>Biologia</b> . 1ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2005.			

<b>Componente Curricular:</b> Educação Física II			<b>Crédito:</b> 2
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> h/a: 36	<b>Horas/aulas</b> práticas: 30	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 6	<b>Carga horária total</b> h/r: 27
<b>Ementa</b>			
Os conceitos básicos da natação para uma prática adequada que assegure a promoção e a manutenção da saúde.			
<b>Referências Básicas</b>			
<p>BENTO, João Borges. <b>O voleibol na escola</b>. Lisboa: Livros Horizontes, 1987.</p> <p>ESCOBAR, Micheli Ortega. <b>Metodologia esportiva e psicomotricidade</b>. Recife, Editora Universitária, 1987.</p> <p>FARIA JR., Alfredo Gomes de. <b>Didática de educação física: formulação de objetivos</b>. Rio de Janeiro: Guanabara, 1987.</p> <p>SILVA, Pedro Antonio da. <b>Exercícios de jogos para Educação Física Escolar</b>. Rio de Janeiro: Sprint, 2010.</p> <p>TAFFAREL, Celi Neuza Zulke. <b>Criatividade nas aulas de educação física</b>. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1984.</p>			
<b>Referências Complementares</b>			
<p>BORGES, C. <b>O professor de educação física e a construção do saber</b>. São Paulo: Brasiliense, 1992.</p> <p>DIANA, Roberto. <b>Para Envelhecer Feliz</b>. São Paulo: Loyola. 2003.</p> <p>LUCKESE, C. <b>Avaliação da aprendizagem Escolar</b>. São Paulo: Cortez, 1994.</p> <p>HIPPOLYTE, Ralph. <b>Strategies of team management</b>. Londres: Epidote, 1994.</p> <p>SINGER, Peter. <b>Ética Prática</b> – Coleção Biblioteca Universal. São Paulo: Martins Editora. 3ª edição. 2002.</p> <p>VALLS, Alvaro L. M. <b>O que é Ética</b> – Coleção primeiros passos. São Paulo: Brasiliense. 1994.</p>			

<b>Componente Curricular:</b> Física II			<b>Crédito:</b> 3
<b>Pré-requisito:</b> Física I			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> h/a: 54	<b>Horas/aulas</b> práticas: 12	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 42	<b>Carga horária total</b> h/r: 40,5
<b>Ementa</b>			
Princípios da Dinâmica. Atrito entre Sólidos. Resultantes tangencial e centrípeta. Trabalho e potência. Energia Mecânica e sua conservação. Quantidade de movimento e sua conservação. Estática dos sólidos.			
<b>Referências Básicas</b>			
<p>BÔAS, Newton Vilas; DOCA, Ricardo Helou; BISCUOLA, Gualter José. <b>Física 1</b>. 1ª edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2010.</p> <p>BONJORNO, José Roberto; AZENHA, Regina; RAMOS, Clinton Márcio. <b>Temas de Física 1</b>. 1ª edição. São Paulo: FTD, 1998.</p> <p>GASPAR, Alberto. <b>Compreendendo a Física 1</b>. 1ª edição. São Paulo: Editora Ática,</p>			

2011.  
MÁXIMO, Antonio; ALVARENGA, Beatriz. **Curso de Física 1**. 1ª edição. São Paulo: Editora Scipione, 2011.  
SANT'ANNA, Blaidi; MARTINI, Gloria; REIS, Hugo Carneiro; SPINELLI, Walter. **Conexões com a Física 1**. São Paulo: Editora Moderna, 2010.

#### Referências Complementares

CALÇADA, Caio Sergio; SAMPAIO, José Luiz. **Física Clássica 1**. 10ª edição. São Paulo: Editora Atual, 2013.  
CARRON, Wilson; GUIMARÃES, Osvaldo. **As Faces da Física 1**. 3ª edição. São Paulo: Editora Moderna, 2003.  
CHERMAN, Alexandre; MENDONÇA, Bruno Rainho. **Por que as coisas caem?** 1ª edição. São Paulo: Editora Zahar, 2010.  
CREASE, Robert, **Os 10 mais belos experimentos científicos**. 1ª edição. São Paulo: Editora Zahar, 2006.  
DUARTE, Marcos; OKUNO, Emico. **Física do Futebol Mecânica**. 1ª edição. São Paulo: Oficina de Textos, 2012.  
FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio De Toledo. **Aulas de física 1**. 8ª ed. São Paulo: Atual, 2003.  
GUTIÉRREZ, Juan Carlos Horta; CARVALHO, Regina Pinto de. **O automóvel na visão da física**. 1ª edição. Minas Gerais: Autêntica Editora, 2013.  
HEWITT, Paul. **Física Conceitual**. 11ª edição. São Paulo: Editora Bookman, 2011.  
POSKITT, Kjartan. **Isaac Newton e sua maçã**. 1ª edição. São Paulo: Companhia das Letras, 2005.  
YAMAMOTO, Kazuhito, FUKU, Luiz Felipe. **Física para o Ensino Médio 1**. 1ª edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2010.

<b>Componente Curricular:</b> Geografia II			<b>Crédito:</b> 2
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> h/a:36	<b>Horas/aulas</b> práticas: 9	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 27	<b>Carga horária total</b> h/r: 27
<b>Ementa</b>			
Análise da dinâmica climática. O estudo das formações vegetais. O estudo da hidrografia e reflexão sobre os problemas ambientais globais, relacionando-os com conceitos de Ética, Direitos Humanos e Educação para a Paz e Educação Ambiental.			
<b>Referências Básicas</b>			
<p>ARAUJO, R., GUIMARÃES, R. B., TERRA, L. <b>Conexões – Estudos de Geografia Geral e do Brasil</b>. São Paulo: Moderna, 2008 (Volume único – Ensino Médio).  BERNA, Vilmar. <b>Como fazer educação ambiental</b>. São Paulo: Paulus, 2001. 142 p.  LUCCI, E. A.; BRANCO, A. L.; MENDONÇA, C. <b>Território e Sociedade no mundo globalizado</b>. 1 ed. São Paulo: Saraiva, 2010 (Ensino Médio).</p>			
<b>Referências Complementares</b>			

BORGES, W. & OLIVEIRA, J. **Ética de Gaia: ensaios de ética socioambiental**. São Paulo: Paulus, 2008.

CARVALHO, Vilson Sérgio de. **Educação ambiental e desenvolvimento comunitário**. Rio de Janeiro, RJ: WAK, 2002.

CONTI, J. B. **Clima e Meio Ambiente**. São Paulo: Atual, 2007.

DASHELFSKY, H. S. **O desafio do desenvolvimento sustentável**. In: Dicionário de ciência ambiental: um guia de A a Z. São Paulo: Gaia, 2001.

DIAS, G. F. **40 contribuições pessoais para sustentabilidade**. São Paulo: Gaia, 2005.

Gadotti, M. **A Carta da Terra na educação**. São Paulo: Editora e Livraria Instituto Paulo Freire, 2010. (Cidadania planetária; 3)

JONAS, H. **O princípio responsabilidade: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica**. Trad. de Marijane Lisboa e Luiz Barros Montez. Rio de Janeiro: Contraponto/Ed. PUC-Rio, 2006.

MAGROSSI, L. R. **Poluição das águas**. São Paulo: Moderna, 2003.

MONTANARI, V. **Pelos caminhos da água**. São Paulo: Moderna, 2003.

NEIMAN, Z. **Era verde? Ecossistemas brasileiros ameaçados**. São Paulo: Atual, 1994.

PEARCE, F. **O aquecimento global**. São Paulo: Publifolia, 2002. (Série Mais Ciência).

<b>Componente Curricular:</b> História II			<b>Crédito:</b> 2
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> h/a:36	<b>Horas/aulas</b> práticas: 0	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 36	<b>Carga horária total</b> h/r: 27
<b>Ementa</b>			
A Idade Média europeia geográfica e temporalmente e sua relação com os povos germânicos. As transformações da Baixa Idade Média. Povos árabes e africanos no contexto do período medieval. O conceito de Atlântico Negro para o desenvolvimento histórico do Brasil. O processo colonizador na América Portuguesa.			
<b>Referências Básicas</b>			
ALVES, Alexandre e OLIVEIRA, Letícia Fagundes de. <b>Conexões com a História</b> . Volume 1 – Das Origens do homem à conquista do Novo Mundo. São Paulo: Editora Moderna, 2010.			
BENJAMIN, Roberto. <b>A África está em nós: História e Cultura Afro-Brasileira</b> . João Pessoa: Editora Grafset, 2004.			
INÁCIO, Inês da Conceição; LUCA, Tânia Regina de. <b>Documentos do Brasil Colonial</b> . São Paulo: Editora Ática, 1993.			
<b>Referências Complementares</b>			
DUBY, Georges. (Org.) <b>História da Vida Privada: da Europa Feudal à Renascença</b> . São Paulo: Companhia das Letras, 2003.			
HOURANI, Albert. <b>Uma História dos Povos Árabes</b> . São Paulo: Editora Companhia das Letras, 2006.			
MARQUES, Adhemar e outros. <b>História Moderna Através de Textos</b> . São Paulo: Editora Contexto, 2008.			
WEBER, Max. <b>A Ética Protestante e o Espírito do Capitalismo</b> . São Paulo: Cia das			

Letras, 2009.  
 SILVA, Alberto da Costa e. **A Enxada e a Lança: a África antes dos portugueses**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1996.

<b>Componente Curricular:</b> Língua Portuguesa II			<b>Crédito:</b> 4
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> h/a: 72	<b>Horas/aulas</b> práticas: 36	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 36	<b>Carga horária total</b> h/r: 54
<b>Ementa</b>			
<p>Estudo de aspectos linguísticos e textuais relevantes para uma comunicação eficiente e para a produção de textos formais. Estudo de aspectos gramaticais: fonologia, ortografia e acentuação gráfica. Estudo da estrutura e da formação de palavras do léxico da Língua Portuguesa. Leitura interpretação, debates e produção de textos de gêneros diversos, inclusive de natureza digital, com enfoque discursivo nos temas transversais: Ética, Direitos Humanos, Educação para a Paz, Meio Ambiente, Relações Étnico-raciais, Direito do Idoso e Acessibilidade, Educação Alimentar. Estudo de estratégias para defesa de ponto de vista. Estudo das estéticas barroca, árabe e pré-romântica: visão histórico-social, principais autores e obras, bem como diálogo com textos contemporâneos.</p>			
<b>Referências Básicas</b>			
<p>BECHARA, Evanildo. <b>Lições de Português pela análise sintática</b>. 16ª ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2001. _____ . <b>Moderna Gramática Portuguesa</b>. 37ª ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2001.</p> <p>CEREJA, William Roberto &amp; Magalhães, Thereza Cochar. <b>Gramática Reflexiva: Texto, Semântica e Interação</b>. 3 ed. São Paulo: Atual, 2012.</p> <p>CEREJA, William Roberto &amp; Magalhães, Thereza Cochar. <b>Português linguagens: volume 1</b>. São Paulo: Atual, 2012.</p> <p>FÁVERO, Leonor Lopes. <b>Coesão e coerência textuais</b>. São Paulo: Ática, 1997.</p> <p>GARCIA, Othon M. <b>Comunicação em Prosa Moderna</b>. São Paulo: FGV, 2008.</p> <p>GRAMATIC, Branca. <b>Técnicas básicas de redação</b>. São Paulo: Scipione, 1995.</p> <p>INFANTE, Ulisses. <b>Do texto ao texto: curso prático de redação</b>. São Paulo: Scipione, 2010.</p> <p>KOCH, Ingedore Villaça. <b>Introdução à linguística textual: trajetória e grandes temas</b>. São Paulo: Martins Fontes, 2004.</p> <p>KÔCHE, Vanilda Saltou et alii. <b>Leitura e produção textual: gêneros textuais do argumentar e expor</b>. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.</p> <p>MAGALHÃES, Tereza Cochar. <b>Texto e interação</b>. São Paulo: Atual, 2000.</p> <p>PLATÃO, Francisco S. FIORINI, José L. <b>Lições de texto: leitura e redação</b>. São Paulo: Scipione, 1996.</p> <p>_____. <b>Texto e coerência</b>. São Paulo: Cortez, 1999.</p> <p>VILELA, M. KOCK, Ingedore G. <b>Gramática da língua portuguesa</b>. Coimbra: Almedina, 2001.</p>			
<b>Referências Complementares</b>			
<p>ANTUNES, I. 2005. <b>Lutar com palavras: coesão e coerência</b>. São Paulo: Parábola, 2005.</p> <p>BOSI, Alfredo. <b>História concisa da literatura brasileira</b>. 35. ed. São Paulo: Cultrix, 1994.</p>			

BRAGA, Pérola Melissa Vianna. **Direitos do idoso de acordo com o Estatuto do Idoso**. São Paulo: Quartier Latin, 2005.

BRASIL. **Programa Ética e Cidadania**: construindo valores na escola e na sociedade. Relações étnico-raciais e de gênero. Disponível em <http://portal.mec.gov.br>

BRASIL, MEC/SETEC. **Implementação das Diretrizes Curriculares para a Educação das Relações Étnico-Raciais e o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana na Educação Profissional e Tecnológica**. Brasília: MEC/SETEC, 2008.

**CASADO FILHO, Napoleão. 2012. Direitos humanos fundamentais. São Paulo: Saraiva, 2012.**

**DIONISIO, Angela; MACHADO, Anna Rachel; BEZERRA, Maria Auxiliadora (Orgs). Gêneros Textuais & Ensino. Rio de Janeiro: Lucerna, 2007.**

DOLZ, J. & SCHNEUWELY, B. 2004. **Gêneros orais e escritos na escola**. (Org. e trad. ROJO, Roxane e CORDEIRO, Gláís S.). Campinas: Mercado das Letras, 2011.

FARACO, C. A.; TEZZA, C. **Prática de texto para estudantes universitários**. Rio de Janeiro: Vozes, 2007.

\_\_\_\_\_. **Oficina de texto**. Rio de Janeiro: Vozes, 2003.

FERNANDES, Edicléa Mascarenhas; ORRICO, Hélio Ferreira. **Acessibilidade e inclusão social**. Rio de Janeiro: Descubra, 2008.

KLEIMAN, Ângela B. **Leitura, ensino e pesquisa**. São Paulo: Pontes, 2001.

<b>Componente Curricular:</b> Língua Inglesa II			<b>Crédito:</b> 2
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> h/a: 36	<b>Horas/aulas</b> práticas: 10	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 26	<b>Carga horária total</b> h/r: 27
<b>Ementa</b>			
Aquisição da Língua inglesa no âmbito das competências pré-intermediárias: conhecimento, estratégias, capacidades e aquisição das habilidades de leitura, escrita, escuta e fala. Aplicabilidade das estruturas pré-intermediárias de língua inglesa. Estudo lexical e práticas de conversação: noções pré-intermediárias. Identificação de diferentes gêneros literários em língua inglesa: artigo de opinião, resumo, texto jornalístico, manuais e artigos específicos dos cursos técnicos. Introdução às culturas de língua inglesa. A importância da Língua Estrangeira Moderna (LEM) como representação da diversidade cultural e linguística sob a ótica dos Direitos Humanos.			
<b>Referências Básicas</b>			
AGA, Gisele. <b>Upgrade</b> . São Paulo: Richmond Educação, 2010. BIDELEUX, Sarah e MACKIE, Gill. <b>Basic Grammar Expert</b> . Brasil: Thomson Heinle. COSTA, Marcello Baccarin. <b>Globetrekker (inglês para o ensino médio)</b> . São Paulo: Macmillan, 2010.			
<b>Referências Complementares</b>			
BREWSTER, Simon; DAVIS, Paul; ROGERS, Mickey. <b>Sky High 2</b> . México: Macmillan Publishers S.A., 2006. MAYOR, Michael (director). <b>Longman: Dicionário Escolar para estudantes brasileiros</b> . Inglaterra: Pearson Education, 2009. POHL, Alison; TRISH, Stott. <b>Welcome to Brazil - Level 1</b> . Oxford: University Press,			

2011.  
 SANSANOVICS, Neuza Bilia; AUN, Eliana; MORAES, Maria Clara. **English For All - volume 1**. São Paulo: Saraiva, 2012.  
 TEODOROV, Veronica. **FREEWAY**. São Paulo: Richmond, 2010.

<b>Componente Curricular:</b> Língua Espanhola I			<b>Crédito:</b> 2
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> h/a: 36	<b>Horas/aulas</b> práticas: 16	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 20	<b>Carga horária total</b> h/r: 27
<b>Ementa</b>			
Estruturas linguísticas e funções elementares da comunicação em língua espanhola. Introdução às culturas de língua espanhola, ao estudo lexical e às práticas de conversação. A importância da Língua Estrangeira Moderna (LEM) como representação da diversidade cultural e linguística sob a ótica dos Direitos Humanos.			
<b>Referências Básicas</b>			
ELIAS, Neide et al. <b>Enlaces:</b> Español para jóvenes brasileños. São Paulo: Macmillan, 2010. FERNÁNDEZ, M <sup>a</sup> Carmen. <b>El tratamiento de la gramática en diferentes metodologías de enseñanza del español como lengua extranjera</b> . In: Revista Carabela 43: la enseñanza de la gramática en el aula de ELE. Madrid: SGEL, 1988. GONZÁLEZ, N. T. M. et MORENO, F. (coord). <b>Diccionario bilingüe de uso</b> . Madrid: Arco/Libros, 2003. MORENO, Concha, FERNÁNDEZ, Gretel Eres. <b>Gramática contrastiva del español para brasileños</b> . Madrid: SGEL, 2007.			
<b>Referências Complementares</b>			
GARCÍA NEGRONI, María Marta (coord). <b>El arte de escribir bien em español:</b> manual de estilo y corrección. Buenos Aires: Santiago Arcos, 2004. LICERAS, Juana M., (compil.). <b>La adquisición de lenguas extranjeras</b> . Madrid: Visor, 1992. MATTE BOM, Francisco. <b>Gramática comunicativa del español:</b> de la lengua a la idea. Tomos I y II: Madrid: Edelsa, 1992. MOLINER, María. <b>Diccionario de uso del español</b> . Madrid: Gredos, 1983, tomos I y II. Real Academia de la Lengua Española. <b>Diccionario de la lengua española</b> . Madrid: Espasa-Calpe, 2001. SECO, Manuel. <b>Gramática esencial del español</b> . Madrid: Aguilar, 1985.			

<b>Componente Curricular:</b> Química II			<b>Crédito:</b> 4
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b>	<b>Horas/aulas</b>	<b>Horas/aulas</b>	<b>Carga horária total</b>

<b>h/a:</b> 72	<b>práticas:</b> 0	<b>teóricas:</b> 72	<b>h/r:</b> 54
<b>Ementa</b>			
Caracterização dos materiais ou substâncias: identificação das etapas, rendimentos, implicações econômicas e ambientais de sua obtenção ou produção			
<b>Referências Básicas</b>			
<p>FELTRE, Ricardo. <b>Química Geral</b>. Vol. 1. 7<sup>o</sup> ed. São Paulo. Moderna.2008          PERUZZO, Francisco Miragaia; CANTO, Eduardo Leite. <b>Química na abordagem do cotidiano</b>. Vol 1. 4<sup>o</sup> ed .São Paulo. Moderna.2006          REIS, Martha. <b>Interatividade química</b>. Vol. Único. São Paulo. FTD.2003</p>			
<b>Referências Complementares</b>			
<p>BRADY, Jones E.;HUMISTON, Gerard. <b>Química Geral</b>. vol 1. Rio de Janeiro.LTC.1986          CARVALHO. Geraldo Camargo. <b>Química Moderna</b>.volume único. São Paulo.Scipione.1997.          FELTRE, Ricardo. <b>Fundamento da Química</b>. Volume Único. 4<sup>o</sup> ed. São Paulo: Moderna.2005.          RUSSEL, John B. <b>Química Geral</b>. .vol 1.2<sup>o</sup> ed.São Paulo. Pearson Makron Books.1994          USBERCO, João;SALVADOR, Edgard.Volume único.4<sup>o</sup> ed. São Paulo.Saraiva.2012.</p>			

<b>Componente Curricular:</b> Sociologia I			<b>Crédito:</b> 2
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> <b>h/a:</b> 36	<b>Horas/aulas</b> <b>práticas:</b> 6	<b>Horas/aulas</b> <b>teóricas:</b> 30	<b>Carga horária total</b> <b>h/r:</b> 27
<b>Ementa</b>			
O conhecimento e as diferentes abordagens da realidade: o senso comum, o religioso, o filosófico e o científico. O conhecimento científico: metodologia e critérios de cientificidade. A dimensão política do conhecimento. As ciências sociais. Cultura como singularidade humana. Diversidade cultural, Direitos Humanos e unidade biológica. A perspectiva sociológica. Os principais teóricos da sociologia. A construção social do homem. Estratificação, desigualdade e mobilidade social.			
<b>Referências Básicas</b>			
<p>COSTA, Cristina. <b>Sociologia: uma introdução à Ciência da Sociedade</b>. São Paulo: Moderna.2010.          DEMO, Pedro. <b>Metodologia científica em ciências sociais</b>. São Paulo: atlas, 2002.          DIAS, Reinaldo. <b>Introdução à Sociologia</b>. Prentce hall Brasil, 2010.          GIDDENS, Anthony. <b>Sociologia</b>. Porto Alegre: Artmed, 2010          LARAIA, Roque de Barros .<b>Cultura: um conceito antropológico</b>. Rio de Janeiro, Zahar, 2012.          LIE, John, BRYM, Robert, HAMLII, Cynthia Lins. <b>Sociologia, sua bússola para um novo mundo</b>. São Paulo: Thonson pioneira,2006.          OLIVEIRA, Persio Santos de. <b>Introdução à sociologia</b>. São Paulo: Ática, 2010.          SCHIMIDT, Vera Viviane &amp; PEREZ, Olívia Cristina. <b>Sociologia</b>. Volume único,</p>			

Curitiba: IBPEX, 2010.  
TOMAZI, Nelson Dacio. **Sociologia para o Ensino Médio**. São Paulo: Saraiva, 2010.

#### Referências Complementares

BERGER, Peter. **A construção social da identidade**. Petrópolis: Vozes, 1987.  
BERGER, Peter. **Perspectiva sociológica: uma visão humanista**. Petrópolis: Vozes, 1983.  
BLACK, Edwin. **Guerra contra os fracos**. São Paulo: A Girafa, 2003.  
CORNWELL, John. **Os cientistas de Hitler**. Rio de Janeiro: Imago, 2002.  
DAVIS, Mike. **Planeta Favela**. São Paulo: Boitempo, 2006.  
DIWAN, Pietra. **Raça pura**. São Paulo: Contexto, 2007.  
FRY, Peter & MAGGIE, Yvonne (Orgs). **Divisões perigosas**. Rio de Janeiro: Civilização brasileira, 2007.  
GOLISZEK, Andrew. **Cobaias humanas**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2002.  
HERSEY, John. **Hiroshima**. São Paulo: Companhia das letras, 2002.  
KAMEL, Ali. **Não somos racistas**. Rio de Janeiro: Nova fronteira, 2006.  
LAPLATINE, F. **Aprender antropologia**. São Paulo: brasiliense, 1996.  
MAGNOLI, Demétrio. **Uma gota de sangue**. São Paulo: Contexto, 2010.  
MARTINS, Carlos B. **O que é sociologia**. São Paulo: Brasiliense, 2010.  
SCOWEN, Peter. **O livro negro dos EUA**. Rio de Janeiro: Record, 2003.  
SKIDMORE, Thomas. **Preto no Branco, raça e nacionalidade**. São Paulo: Companhia das letras, 2012.

<b>Componente Curricular: MATEMÁTICA II</b>			<b>Crédito: 4</b>
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> <b>h/a: 72</b>	<b>Horas/aulas</b> <b>práticas: 36</b>	<b>Horas/aulas</b> <b>teóricas: 36</b>	<b>Carga horária total</b> <b>h/r: 54</b>
<b>Ementa</b> Relações entre as medidas dos lados e ângulos internos de um triângulo e aplicação dessas relações. Processamento de cálculos, resolução de problemas. Traçado e interpretação de gráficos. Resolução de equações. Interpretação de modelos de funções trigonométricas.			
<b>Referências Básicas</b>			
RIBEIRO, Jackson. <b>Matemática: Ciência, Linguagem e Tecnologia</b> . Volumes 1 e 2. 1ª. Edição. São Paulo: Editora Scipione, 2011. SMOLE, Kátia Smole; DINIZ, Maria Ignez. <b>Matemática Ensino Médio</b> . Volumes 1 e 2. 6ª Edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2010. GELSON, Iezzi; OSVALDO, Dolce; DAVID, Degenszajn; PÉRIGO, Roberto; ALMEIDA, Nilze. <b>Matemática Ciências e Aplicações</b> . Volumes 1 e 2. 6ª Edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2010. SOUZA, Joamir. <b>Matemática: coleção Novo Olhar</b> . Volume 1. Edição 1ª. São Paulo: FTD, 2010. PAIVA, Manoel. <b>Matemática</b> . Volume 1. Edição 1. São Paulo: Moderna, 2010. IEZZI, Gelson. <b>Fundamentos da Matemática Elementar: Trigonometria</b> . Volume 3. Edição 9ª. São Paulo: Editora Atual, 2013.			

Referências Complementares
MACHADO, Nilson J. <b>Matemática e Educação</b> . São Paulo: Cortez, 2006.
LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo C. P.; WAGNER, Eduardo; MORGADO, Augusto César. <b>Matemática do Ensino Médio</b> . Volume 1. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006.
LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo C. P.; WAGNER, Eduardo; MORGADO, Augusto César. <b>Matemática Temas e Problemas Elementares</b> . Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006.
CARMO, Manfredo P. do; MORGADO, Augusto César; WAGNER, Eduardo. <b>Trigonometria. Números Complexos</b> . Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2005.
MONTEIRO, Alexandre; POMPEU JÚNIOR, Geraldo. <b>A Matemática e os Temas Transversais</b> . São Paulo: Editora Moderna, 2001.
GIOVANNI, José Ruy; BONJONRO, José Roberto; GIOVANNI JR, José Ruy. <b>Matemática Fundamental: Uma Nova Abordagem</b> . Volume único. São Paulo: Editora FTD, 2002.

### 3º Período

<b>Componente Curricular:</b> Filosofia II			<b>Crédito:</b> 2
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> h/a: 36	<b>Horas/aulas</b> práticas: 0	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 36	<b>Carga horária total</b> h/r: 27
<b>Ementa</b>			
<p>Conceito de ciência. Diferenças entre o senso comum e a ciência. Cientificidade e valores científicos. Método da ciência. Objeto científico. Revolução Científica. Conceitos de técnica, tecnologia e sociedade tecnocrática. Ciências naturais e ciências humanas. Dedução e indução. Problema da indução. Verificacionismo e falsificacionismo. Crise da ciência. Interação entre ciência e sociedade.</p>			
<b>Referências Básicas</b>			
<p>ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. <b>Filosofando: Introdução à Filosofia</b>. São Paulo: Editora Moderna, 2009.</p> <p>CHAUÍ, Marilena. <b>Convite à Filosofia</b>. São Paulo: Editora Ática, 2010.</p> <p>COTRIM, Gilberto. <b>Fundamentos da Filosofia</b>. São Paulo: Editora Saraiva, 2010.</p>			
<b>Referências Complementares</b>			
<p>CASTAÑON, Gustavo. <b>Introdução à Epistemologia</b>. São Paulo: EPU, 2007.</p> <p>GAARDER, Jostein. <b>O Mundo de Sofia</b>. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.</p> <p>HEIDEGGER, Martin. <b>Introdução à Filosofia</b>. São Paulo: Martins Fontes, 2008.</p> <p>HUSSERL, Edmund. <b>Crise das ciências europeias e a fenomenologia transcendental</b>. São Paulo: Editora Forense Universitária, 2012.</p> <p>POPPER, Karl. <b>A lógica da pesquisa científica</b>. São Paulo: Cultrix, 1972.</p>			

<b>Componente Curricular:</b> Arte I	<b>Crédito:</b> 2
--------------------------------------	-------------------

<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> h/a: 36	<b>Horas/aulas</b> práticas: 18	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 18	<b>Carga horária total</b> h/r: 27
<b>Ementa</b>			
Percepção artística através da utilização do Hemisfério Direito do Cérebro. Elementos constitutivos da Linguagem Visual e Musical. As dimensões estéticas, históricas e socioculturais da Produção Artística Brasileira e Pernambucana, seus significados e relevância para o ser cidadão. Arte contemporânea e ECOARTE. Elementos básicos do canto coral.			
<b>Referências Básicas</b>			
<p>BERTELLO, Maria Augusta. <b>Palavra em ação:</b> Mini-manual de pesquisa – Arte. São Paulo: Claranto Editora, 1999.</p> <p>BROSCI, Gabriela. <b>Arte hoje, 9º ano.</b> São Paulo: FTD, 2003.</p> <p>EDWARDS, Betty. <b>Desenhando com o Lado Direito do Cérebro.</b> 6 Ed. Rio de Janeiro: Ediouro, 2004.</p> <p>HADDAD, Denise Akel e MORBIN, Dulce Gonçalves. <b>A arte de fazer arte, 9º ano.</b> 3. Ed. São Paulo: Saraiva, 2009.</p> <p>MATHIAS, Nelson. <b>Coral: um canto apaixonante.</b> Brasília: Musimed, 2001. 120p.</p> <p>PRIOLLI, Maria Luiza de Mattos. <b>Princípios Básicos da Música para a juventude.</b> 51. Ed. Rio de Janeiro: Casa Oliveira de Música Ltda, 2010.</p>			
<b>Referências Complementares</b>			
<p>BEHLAU, Mara; PONTES, Paulo. <b>Higiene vocal: cuidando da voz.</b> Rio de Janeiro: Ed. Revinter Ltda, 2001. 61p.</p> <p>BERTELLO, Maria Augusta. <b>Palavra em ação:</b> Mini-manual de pesquisa – Arte. São Paulo: Claranto Editora, 1999.</p> <p>BRASIL, MEC/ SEED. <b>Declaração Universal dos Direitos Humanos</b> – HQ Ziraldo. Brasília: SEDH - Secretaria Especial dos Direitos Humanos, 2008.</p> <p>FONTEERRADA, Mariza. <b>De Tramas e Fios</b> – Ensaio sobre música e educação. São Paulo: Editora Unesp, 2005.</p> <p>LAVRARGUES, <a href="#">Philippe Pomier, et al. Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania.</a> São Paulo: Cortez. 2011.5ª edição.</p> <p>OSTROWER, Fayga. <b>Universos da arte.</b> 13. Ed. Rio de Janeiro: Campus, 1996.</p> <p>VALENTIM, Silvani dos Santos ET AE. <b>Relações étnico-raciais, Educação e Produção do Conhecimento.</b> Minas Gerais: Nandyala, 2012.</p> <p>SNYDERS, Georges. <b>A escola pode ensinar as alegrias da música?</b> São Paulo: Cortez, 1992.</p> <p>SCHAFER, Murray. <b>O ouvido pensante.</b> São Paulo: Unesp, 1991</p> <p>PENNA, Maura. <b>Reavaliações e Buscas em Musicalização.</b> São Paulo, Loyola, 1990.</p>			

<b>Componente Curricular:</b> Biologia III			<b>Crédito:</b> 2
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> h/a: 36	<b>Horas/aulas</b> práticas: 6	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 30	<b>Carga horária total</b> h/r: 27

<b>Ementa</b>
Os sistemas de classificação dos seres vivos e a sua importância e necessidade nos estudos da Biologia. Os Reinos de seres vivos e suas principais características. Principais características dos vírus. Os organismos pertencentes ao Reino Monera. Principais viroses e bacterioses humanas: modos de transmissão e medidas profiláticas. Principais características dos protozoários. O Reino Protocista e as suas principais características. Os metazoários e suas principais características.
<b>Referências Básicas</b>
AMABIS, J.M. & MARTHO, G.R. <b>Biologia</b> . 3ª Ed. São Paulo: Moderna, 2010. vol. 1-3. JUNIOR, C. S.; SASSON, S.; CALDINI. <b>Biologia</b> . 10ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2010, vol.1-3. SANTOS, F.S.; AGUILLAR, J.B.V.; OLIVEIRA, M.M.A. <b>Ser Protagonista</b> . 1ª Ed. São Paulo: Edições SM. 2010, vol.1-3.
<b>Referências Complementares</b>
BIZZO, N. <b>Novas bases da Biologia</b> . 1ª Ed. São Paulo: Editora Ática, 2011, vol. 1-3. FROTA-PESSOA, O. <b>Biologia</b> . 1ª Ed. São Paulo: Editora Scipione, Vol. 1-3. LAURENCE, J.; MENDONÇA, V. <b>Biologia</b> . 1ª Ed. São Paulo: Nova Geração, 2010, vol. 1-3. LINHARES, S.; FERNANDO, G. <b>Biologia</b> . 1ª Ed. São Paulo: Ática, 2011. LOPES, S.; ROSSO, S. <b>Biologia</b> . 1ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

<b>Componente Curricular:</b> Educação Física III			<b>Crédito:</b> 2
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> h/a: 36	<b>Horas/aulas</b> práticas: 33	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 3	<b>Carga horária total</b> h/r: 27
<b>Ementa</b>			
A prática do futebol na escola, seus aspectos formativos e sua contribuição para a manutenção da saúde e do bem estar.			
<b>Referências Básicas</b>			
BENTO, João Borges. <b>O voleibol na escola</b> . Lisboa: Livros Horizontes, 1987. DIANA, Roberto. <b>Para Envelhecer Feliz</b> . São Paulo: Loyola. 2003 ESCOBAR, Micheli Ortega. <b>Metodologia esportiva e psicomotricidade</b> . Recife, Editora Universitária, 1987. FARIA JR., Alfredo Gomes de. <b>Didática de educação física: formulação de objetivos</b> . Rio de Janeiro: Guanabara, 1987. TAFFAREL, Celi Neuza Zulke. <b>Criatividade nas aulas de educação física</b> . Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1984.			
<b>Referências Complementares</b>			
BORGES, C. <b>O professor de educação física e a construção do saber</b> . São Paulo: Brasiliense, 1992. DIANA, Roberto. <b>Para Envelhecer Feliz</b> . São Paulo: Loyola. 2003. LUCKESE, C. <b>Avaliação da aprendizagem Escolar</b> . São Paulo: Cortez, 1994. HIPPOLYTE, Ralph. <b>Strategies of team management</b> . Londres: Epidote, 1994.			

SINGER, Peter. **Ética Prática** – Coleção Biblioteca Universal. São Paulo: Martins Editora. 3ª edição. 2002.  
 VALLS, Alvaro L. M. **O que é Ética** – Coleção primeiros passos. São Paulo: Brasiliense. 1994.

<b>Componente Curricular:</b> Física III			<b>Crédito:</b> 3
<b>Pré-requisito:</b> Física I e II			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> h/a: 54	<b>Horas/aulas</b> práticas: 12	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 42	<b>Carga horária total</b> h/r: 40,5
<b>Ementa</b>			
Estática dos Fluidos. Dinâmica dos Fluidos. Temperatura. Dilatação térmica dos sólidos e dos líquidos. O calor sua propagação. Calor sensível e calor latente. Gases perfeitos. Termodinâmica.			
<b>Referências Básicas</b>			
<p>BÔAS, Newton Vilas; DOCA, Ricardo Helou; BISCUOLA, Gualter José. <b>Física 2.</b> 1ª edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2010.          BONJORNIO, José Roberto; AZENHA, Regina; RAMOS, Clinton Márcio. <b>Temas de Física 2.</b> 1ª edição. São Paulo: FTD, 1998.          GASPAR, Alberto. <b>Compreendendo a Física 2.</b> 1ª edição. São Paulo: Editora Ática, 2011.          MÁXIMO, Antonio; ALVARENGA, Beatriz. <b>Curso de Física 2.</b> 1ª edição. São Paulo: Editora Scipione, 2011.          SANT'ANNA, Blaidi; MARTINI, Gloria; REIS, Hugo Carneiro; SPINELLI, Walter. <b>Conexões com a Física 2.</b> São Paulo: Editora Moderna, 2010.</p>			
<b>Referências Complementares</b>			
<p>CALÇADA, Caio Sergio; SAMPAIO, José Luiz. <b>Física Clássica 2.</b> 10ª edição. São Paulo: Editora Atual, 2013.          CARRON, Wilson; GUIMARÃES, Osvaldo. <b>As Faces da Física 2.</b> 3ª edição. São Paulo: Editora Moderna, 2003.          FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio De Toledo. <b>Aulas de física 2.</b> 8ª ed. São Paulo: Atual, 2003.          GOLDSMITH, Mike. <b>Os cientistas e seus experimentos de arromba.</b> 3ª edição. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.          GUILLEN, Michael. <b>Cinco equações que mudaram o mundo.</b> 2ª edição. Portugal; Gradiva, 2000.          HEWITT, Paul. <b>Física Conceitual.</b> 11ª edição. São Paulo: Editora Bookman, 2011.          YAMAMOTO, Kazuhito, FUKE, Luiz Felipe. <b>Física para o Ensino Médio 2.</b> 1ª edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2010.</p>			

<b>Componente Curricular:</b> Geografia III			<b>Crédito:</b> 2
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> h/a: 36	<b>Horas/aulas</b> práticas: 9	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 27	<b>Carga horária total</b> h/r: 36

<b>Ementa</b>			
Estudo da demografia e análise da distribuição populacional mundial e do Brasil. Compreensão das dinâmicas sociais e econômicas da população. Estudo dos movimentos da população e aprofundamento sobre a produção do espaço urbano mundial e brasileiro.			
<b>Referências Básicas</b>			
<p>ARAUJO, R., GUIMARÃES, R. B., TERRA, L. <b>Conexões – Estudos de Geografia Geral e do Brasil</b>. São Paulo: Moderna, 2008 (Volume único – Ensino Médio).</p> <p>BRASIL. <b>Estatuto do idoso</b>: lei federal nº 10.741, de 01 de outubro de 2003. Brasília, DF: Secretaria Especial dos Direitos Humanos, 2004.</p> <p>LUCCI, E. A.; BRANCO, A. L.; MENDONÇA, C. <b>Território e Sociedade no mundo globalizado</b>. 1 ed. São Paulo: Saraiva, 2010 (Ensino Médio).</p> <p>MARTINS, J. P. <b>A educação de trânsito</b>: Campanhas educativas nas escolas. 1 ed. Belo Horizonte/MG: Autêntica, 2004.</p>			
<b>Referências Complementares</b>			
<p>ANTUNES, R. <b>Adeus ao trabalho</b>. São Paulo: Cortez, 2009.</p> <p>BRASIL. Ministério da Justiça. <b>Política nacional do idoso</b>. Brasília, DF: Imprensa Nacional, 1998.</p> <p>BOWN, R. <b>Refugiados: em busca de um mundo sem fronteiras</b>. São Paulo: Escola educacional, 2005.</p> <p>CAMARANO, A. A. et al. (Org.). <b>Os novos idosos brasileiros: muito além dos 60?</b> Rio de Janeiro: IPEA, 2004.</p> <p>COSTA, H.; TORRES, H. (organizadores) <b>População e meio ambiente</b>. São Paulo: SENAC, 2000.</p> <p>DAMIANE, A. L. <b>População e Geografia</b>. São Paulo: Contexto, 2003.</p> <p>LEITE, L. C. <b>Meninos de rua: a infância excluída no Brasil</b>. São Paulo: Atual, 2001.</p> <p>MARTINS, D.; VANALLI, S. <b>Migrantes</b>. São Paulo: Contexto, 2007.</p> <p>PORTO, C. et al. <b>Trabalho infantil: o difícil sonho de ser criança</b>. São Paulo: Ática, 2003.</p> <p>RAMOS, G. <b>Vidas Secas</b>. São Paulo: Record, 2003.</p> <p>RIOS, I. <b>Guia didático de educação para o trânsito</b>. São José/SC: Ilha Mágica, 2012.</p> <p>SANTOS JR., B. <b>Direitos Humanos - um debate necessário</b>. São Paulo: Brasiliense, 1988.</p> <p>SEN, A. <b>Sobre Ética e Economia</b>. Tradução de Laura Teixeira Motta. São Paulo: Companhia das Letras, 1999.</p> <p>SUNG, J. M. <b>Conversando sobre ética e sociedade</b>. Petrópolis: Vozes, 1995.</p> <p>SINGER, P. <b>Dinâmica populacional e desenvolvimento</b>. São Paulo: CEBRAP, 1976.</p>			

<b>Componente Curricular:</b> História III			<b>Crédito:</b> 2
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> h/a: 36	<b>Horas/aulas</b> práticas: 0	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 36	<b>Carga horária total</b> h/r: 27
<b>Ementa</b>			

Estudo dos processos de mudanças que criaram as bases para o desenvolvimento do capitalismo. Estabelecimento de relações dos diferentes processos de colonização na América nos aspectos econômicos, políticos, religiosos e culturais. Análise da diversidade das sociedades nativas que viviam no território que hoje corresponde a América. Caracterização dos conflitos, das lutas e das resistências dos habitantes das colônias americanas à dominação europeia.

#### Referências Básicas

ALVES, Alexandre e OLIVEIRA, Leticia Fagundes de. **Conexões com a História**. Volume 2 – Da Colonização da América ao Século XIX. São Paulo: Editora Moderna, 2010.  
 BETHELL, Leslie (Org). **História da América Latina: a América Latina Colonial**. São Paulo: Edusp; Brasília: Fundação Alexandra Gusmão, 1999.  
 PRADO JR. Caio. **Evolução Política do Brasil: colônia e império**. 20 ed. São Paulo: Brasiliense, 1993.

#### Referências Complementares

ANDRADE, Manuel Correia. **A revolução pernambucana de 1817**. São Paulo: Ática, 1995.  
 BERNAND, Carmem; GRUZINSKI, Serge. **História do Novo Mundo: da descoberta à conquista, uma experiência europeia, 1492-1550**. São Paulo: Edusp, 1997.  
 NARO, Nancy Priscilla S. **A formação dos Estados Unidos**. São Paulo: Atual, 1986.  
 TIRAPELI, Persival. **A arte colonial: barroco e rococó**. Coleção Arte Brasileira. São Paulo: IBPEP, 2011.  
 WEBER, Max. **A Ética Protestante e o Espírito do Capitalismo**. São Paulo: Cia das Letras, 2009.

<b>Componente Curricular:</b> Língua Portuguesa III			<b>Crédito:</b> 4
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> h/a: 72	<b>Horas/aulas</b> práticas: 36	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 36	<b>Carga horária total</b> h/r: 54
<b>Ementa</b>			
<p>Estudo da Língua Portuguesa como o instrumento de organização e interação social. Estudo de aspectos gramaticais: classes de palavras associadas aos termos da oração. Leitura, interpretação e produção de gêneros textuais da esfera jornalística: notícia, reportagem e entrevista. Leitura e produção de textos do universo técnico e científico voltados para a área profissional: relatório, resumo e resenha. Estudo da tipologia discursiva: discurso direto, indireto e indireto livre. Leitura, interpretação, debates e produção de textos com enfoque em temas transversais: Ética, Direitos Humanos, Educação para a Paz, Meio Ambiente, Relações Étnico-raciais, Direito do Idoso e Acessibilidade, Educação Alimentar. Estudo da Literatura Brasileira: visão histórico-social, principais autores e obras das estéticas romântica e realista. Estudo de produções da Literatura Portuguesa e Africana.</p>			
<b>Referências Básicas</b>			
<p>BECHARA, Evanildo. <b>Lições de Português pela análise sintática</b>. 16ª ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2001. _____ . <b>Moderna Gramática Portuguesa</b>. 37ª ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2001.</p>			

CEREJA, William Roberto & Magalhães, Thereza Cochar. **Gramática Reflexiva: Texto, Semântica e Interação**. 3 ed. São Paulo: Atual, 2012.

CEREJA, William Roberto & Magalhães, Thereza Cochar. **Português linguagens: volume 2**. São Paulo: Atual, 2012.

FÁVERO, Leonor Lopes. **Coesão e coerência textuais**. São Paulo: Ática, 1997.

GARCIA, Othon M. **Comunicação em Prosa Moderna**. São Paulo: FGV, 2008.

GRANATIC, Branca. **Técnicas básicas de redação**. São Paulo: Scipione, 1995.

INFANTE, Ulisses. **Do texto ao texto: curso prático de redação**. São Paulo: Scipione, 2010.

KOCH, Ingedore Villaça. **Introdução à linguística textual: trajetória e grandes temas**. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

KÖCHE, Vanilda Saltou et alii. **Leitura e produção textual: gêneros textuais do argumentar e expor**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

MAGALHÃES, Tereza Cochar. **Texto e interação**. São Paulo: Atual, 2000.

PLATÃO, Francisco S. FIORINI, José L. **Lições de texto: leitura e redação**. São Paulo: Scipione, 1996.

\_\_\_\_\_. **Texto e coerência**. São Paulo: Cortez, 1999.

VILELA, M. KOCK, Ingedore G. **Gramática da língua portuguesa**. Coimbra: Almedina, 2001.

#### Referências Complementares

ANTUNES, I. 2005. **Lutar com palavras: coesão e coerência**. São Paulo: Parábola, 2005.

BOSI, Alfredo. **História concisa da literatura brasileira**. 35. ed. São Paulo: Cultrix, 1994.

**BRAGA, Pérola Melissa Vianna. Direitos do idoso de acordo com o estatuto do idoso**. São Paulo: Quartier Latin, 2005.

BRASIL. **Programa Ética e Cidadania: construindo valores na escola e na sociedade** Relações étnico-raciais e de gênero. Disponível em <http://portal.mec.gov.br>

BRASIL, MEC/SETEC. **Implementação das Diretrizes Curriculares para a Educação das Relações Étnico-Raciais e o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana na Educação Profissional e Tecnológica**. Brasília: MEC/SETEC, 2008.

**CASADO FILHO, Napoleão. 2012. Direitos humanos fundamentais**. São Paulo: Saraiva, 2012.

**DIONISIO, Angela; MACHADO, Anna Rachel; BEZERRA, Maria Auxiliadora (Orgs). Gêneros Textuais & Ensino**. Rio de Janeiro: Lucerna, 2007.

DOLZ, J. & SCHNEUWELY, B. 2004. **Gêneros orais e escritos na escola**. (Org. e trad. ROJO, Roxane e CORDEIRO, Gláís S.). Campinas: Mercado das Letras, 2011.

FARACO, C. A.; TEZZA, C. **Prática de texto para estudantes universitários**. Rio de Janeiro: Vozes, 2007.

\_\_\_\_\_. **Oficina de texto**. Rio de Janeiro: Vozes, 2003.

FERNANDES, Edicléa Mascarenhas; ORRICO, Hélio Ferreira. **Acessibilidade e inclusão social**. Rio de Janeiro: Descubra, 2008.

KLEIMAN, Ângela B. **Leitura, ensino e pesquisa**. São Paulo: Pontes, 2001

KOCH, Ingedore G. Villaça. 2002. **Desvendando o segredo do texto**. São Paulo: Cortez, 2010.

LAYRARGUES, [Philippe Pomier ET AE. Educação Ambiental: Repensando O Espaço da Cidadania. 5ª edição](#). SÃO PAULO: Cortez, 2011.

[LINDEN, Sônia. Educação Alimentar e Nutricional - Algumas Ferramentas de Ensino](#). São Paulo: [Varela, 2009](#).

MONDAINI, Marco. **Direitos humanos**. São Paulo: Contexto, 2009.

NUNES, Antônia Elizabeth Silva e Souza & OLIVEIRA, Elias Vieira de. (Orgs.).

REMEA - **Revista Eletrônica do Mestrado de Educação Ambiental** [1413-8638].

Disponível em <http://www.periodicos.capes.gov.br>

RIOS, Irene. **Guia Didático de Educação para o Trânsito**. Santa Catarina: Ilha mágica, 2010.

SCHNEUWELY, B. & DOLZ, J. 1999. **Os gêneros escolares: das práticas de linguagem aos objetivos escolares**. Tradução de Roxane Rojo. São Paulo: LAEL/PUC.

SECCO, Carmem Lúcia T. et. al. **Pensando África: literatura, arte, cultura e ensino**. Rio de Janeiro: Fundação Biblioteca Nacional. 2010.

SINGER, Peter. **Ética Prática - Coleção Biblioteca Universal**. São Paulo: Martins Editora. 3ª edição. 2002.

SOUZA, Edna Guedes de. **Gêneros Textuais na Perspectiva da Educação Profissional**. Recife: UFPE, 2008 (Tese de Doutorado).

VALENTIM, Silvani dos Santos *et alii*. **Relações étnico-raciais, Educação e Produção do Conhecimento**. Minas Gerais: Nandyala, 2012.

VALLS, Alvaro L. M. **O que é Ética/Coleção primeiros passos**. São Paulo: Brasiliense, 1994.

VIEIRA, A. R. F. 2007. **Seminários escolares: gêneros, interações e letramentos**. Recife: Ed. Universitária UFPE.

<b>Componente Curricular:</b> Língua Inglesa III			<b>Crédito:</b> 2
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> h/a: 36	<b>Horas/aulas</b> <b>práticas:</b> 10	<b>Horas/aulas</b> <b>teóricas:</b> 26	<b>Carga horária total</b> h/r: 27
<b>Ementa</b>			
Aquisição da Língua inglesa no âmbito das competências avançadas: conhecimento, estratégias, capacidades e aquisição das habilidades de leitura, escrita, escuta e fala. Aplicabilidade das estruturas avançadas de língua inglesa. Estudo lexical e práticas de conversação: noções avançadas. Identificação de diferentes gêneros literários em língua inglesa: artigo de opinião, resumo, texto jornalístico, manuais e artigos específicos dos cursos técnicos. Introdução às culturas de língua inglesa. A importância da Língua Estrangeira Moderna (LEM) como representação da diversidade cultural e linguística sob a ótica dos Direitos Humanos.			
<b>Referências Básicas</b>			
AGA, Gisele. <b>Upgrade 3</b> . São Paulo: Richmond Educação, 2010.			
BIDELEUX, Sarah e MACKIE, Gill. <b>Basic Grammar Expert</b> . Brasil: Thomson Heinle.			
COSTA, Marcello Baccarin. <b>Globetrekker (inglês para o ensino médio)</b> . São Paulo: Macmillan, 2010.			
<b>Referências Complementares</b>			
BREWSTER, Simon; DAVIS, Paul; ROGERS, Mickey. <b>Sky High 5</b> . México: Macmillan Publishers S.A., 2006.			
MAYOR, Michael (director). <b>Longman: Dicionário Escolar para estudantes brasileiros</b> . Inglaterra: Pearson Education, 2009.			
POHL, Alison; TRISH, Stott. <b>Welcome to Brazil - Level 2</b> . Oxford: University Press, 2011.			
SANSANOVICS, Neuza Bilia; AUN, Eliana; MORAES, Maria Clara. <b>English For All - volume 3</b> . São Paulo: Saraiva, 2012.			

TEODOROV, Veronica. **FREEWAY**. São Paulo: Richmond, 2010.

<b>Componente Curricular:</b> Língua Espanhola II			<b>Crédito:</b> 2
<b>Pré-requisito:</b> Língua espanhola I			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> h/a: 36	<b>Horas/aulas</b> práticas: 10	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 26	<b>Carga horária total</b> h/r: 27
<b>Ementa</b>			
Estruturas linguísticas e funções elementares em nível básico 2 da comunicação em língua espanhola. Aprofundamento das culturas de língua espanhola, do estudo lexical e das práticas de conversação através do estudo de fatos da história do mundo hispânico. A importância da Língua Estrangeira Moderna (LEM) como ferramenta de negociação, de intervenção, respeitando os valores humanos e considerando sua diversidade sócio-cultural.			
<b>Referências Básicas</b>			
ELIAS, Neide et al. <b>Enlaces:</b> Español para jóvenes brasileños. São Paulo: Macmillan, 2010. FERNÁNDEZ, M <sup>a</sup> Carmen. <b>El tratamiento de la gramática en diferentes metodologías de enseñanza del español como lengua extranjera.</b> In: Revista Carabela 43: la enseñanza de la gramática en el aula de ELE. Madrid: SGEL, 1988. GONZÁLEZ, N. T. M. et MORENO, F. (coord). <b>Diccionario bilingüe de uso.</b> Madrid: Arco/Libros, 2003. MORENO, Concha, FERNÁNDEZ, Gretel Eres. <b>Gramática contrastiva del español para brasileños.</b> Madrid: SGEL, 2007.			
<b>Referências Complementares</b>			
GARCÍA NEGRONI, María Marta (coord). <b>El arte de escribir bien em español:</b> manual de estilo y corrección. Buenos Aires: Santiago Arcos, 2004. LICERAS, Juana M., (compil.). <b>La adquisición de lenguas extranjeras.</b> Madrid: Visor, 1992. MATTE BOM, Francisco. <b>Gramática comunicativa del español:</b> de la lengua a la idea. Tomos I y II: Madrid: Edelsa, 1992. MOLINER, María. <b>Diccionario de uso del español.</b> Madrid: Gredos, 1983, tomos I y II. Real Academia de la Lengua Española. <b>Diccionario de la lengua española.</b> Madrid: Espasa-Calpe, 2001. SECO, Manuel. <b>Gramática esencial del español.</b> Madrid: Aguilar, 1985.			

<b>Componente Curricular:</b> Química III			<b>Crédito:</b> 3
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> h/a: 54	<b>Horas/aulas</b> práticas: 0	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 54	<b>Carga horária total</b> h/r: 40,5
<b>Ementa</b>			
Principais concentrações das soluções. A influência das substâncias nas propriedades físicas dos solventes e Avaliação da energia envolvida nas			

transformações químicas.
<b>Referências Básicas</b>
FELTRE, Ricardo. <b>Química Geral</b> . Vol. 2. 7 <sup>o</sup> ed. São Paulo. Moderna.2008 PERUZZO, Francisco Miragaia; CANTO, Eduardo Leite. <b>Química na abordagem do cotidiano</b> . Vol 2. 4 <sup>o</sup> ed. São Paulo. Moderna.2006 REIS, Martha. <b>Interatividade química</b> :. Vol. Único. São Paulo. FTD.2003
<b>Referências Complementares</b>
BRADY, Jones E.;HUMISTON, Gerard. <b>Química Geral</b> . vol 2. Rio de Janeiro.LTC.1986 CARVALHO. Geraldo Camargo. <b>Química Moderna</b> . volume único. São Paulo.Scipione.1997. FELTRE, Ricardo. <b>Fundamento da Química</b> . Volume Único. 4 <sup>o</sup> ed. São Paulo: Moderna.2005. RUSSEL, John B. <b>Química Geral</b> . .vol 2 .2 <sup>o</sup> ed.São Paulo. Pearson Makron Books.1994 USBERCO, João;SALVADOR, Edgard.Volume único.4 <sup>o</sup> ed. São Paulo.Saraiva.2012

<b>Componente Curricular:</b> OPERAÇÕES UNITÁRIAS DE LABORATÓRIO			<b>Crédito: 04</b>
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> h/a: 72	<b>Horas/aulas</b> práticas: 60	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 12	<b>Carga horária total</b> h/r: 54
<b>Ementa</b> Principais técnicas de laboratório aplicando normas de conduta e segurança. Técnicas de lavagem, Secagem, pesagem. Processos de separação. Aquecimento e preparo de soluções.			
<b>Referências Básicas</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• POMBEIRO, A. J. L. <b>Técnicas e Operações Unitárias em Química</b>. 4<sup>a</sup> Edição. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2003.</li> <li>• SILVA, R. R.; Bocchi, N.; Rocha-Filho, R.; <b>"Introdução à Química Experimental"</b>; McGraw-Hill, São Paulo, 1990.</li> <li>• VOGEL, <b>Análise Química Quantitativa</b>. 6<sup>a</sup> Edição. Rio de Janeiro: LTC editora, 2002.</li> </ul>			
<b>Referências Complementares</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• CARVALHO, P. R. <b>Boas práticas químicas em biossegurança</b>. Rio de Janeiro: Interciência, 1999.</li> <li>• CHRISPINO, A; <b>"Manual de Química Experimental"</b>; Ática, São Paulo, 1990.</li> <li>• COSTA M. A. F. <b>Biossegurança: Segurança Química Básica em Biotecnologia e Ambientes Hospitalares</b>. 1<sup>a</sup> Edição. São Paulo: Santos Livraria Editora, 1996.</li> <li>• OLIVARES, I. R. B. <b>Gestão de qualidade em laboratórios</b>. Campinas, SP: Editora Átomo, 2006.</li> </ul>			

- OLIVEIRA, E. A. **Aulas Práticas de Química**. 3ª Edição. São Paulo: Moderna, 1993.

<b>Componente Curricular:</b> Metodologia Científica			<b>Crédito:</b> 02
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> h/a: 36	<b>Horas/aulas</b> práticas: 0	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 36	<b>Carga horária total</b> h/r: 27
<b>Ementa</b> Introdução aos conceitos básicos da metodologia científica e das principais linhas de pensamento epistemológico, com ênfase não visões contemporâneos. A investigação científica como prática social.			
<b>Referências Básicas</b>			
CHIZZOTTI, A. <b>Pesquisa em ciências humanas e sociais</b> . São Paulo: Cortez., 11ªed.2010. MIMAYO, M.C.S. <b>Pesquisa social: teoria, método e criatividade</b> . Petrópolis: Vozes, 2008. SEVERINO, A.J. <b>Metodologia do trabalho científico</b> . São Paulo: Cortez, 23ªed, 2009.			
<b>Referências Complementares</b>			
LUNA, S.V. <b>Planejamento de pesquisa: uma introdução</b> . 2ªed. São Paulo, 2009. MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. <b>Fundamentos de metodologia científica</b> . 7ªed. São Paulo, 2110.			

<b>Componente Curricular:</b> MATEMÁTICA III			<b>Crédito:</b> 4
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> h/a: 72	<b>Horas/aulas</b> práticas: 36	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 36	<b>Carga horária total</b> h/r: 54
<b>Ementa</b> A importância da Matemática como elemento de auxílio ao indivíduo no desenvolvimento de procedimentos relativos às formas planas e tridimensionais. Identificação de formas básicas, planificações, associações de modelos a objetos do mundo concreto. Procedimentos de cálculos de comprimentos, áreas e volumes. Resolução de problemas. Identificação de variáveis e resolução de equações. Interpretação de modelos. Busca de regularidades.			
<b>Referências Básicas</b>			
RIBEIRO, Jackson. <b>Matemática: Ciência, Linguagem e Tecnologia</b> . Volume 3. 1ª. Edição. São Paulo: Editora Scipione, 2011. SMOLE, Kátia Smole; DINIZ, Maria Ignez. <b>Matemática Ensino Médio</b> . Volume 2. 6ª Edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2010. GELSON, Iezzi; OSVALDO, Dolce; DAVID, Degenszajn; PÉRIGO, Roberto;			

ALMEIDA, Nilze. **Matemática Ciências e Aplicações**. Volume 2. 6ª Edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2010.

SOUZA, Joamir. **Matemática: coleção Novo Olhar**. Volume 1. Edição 1ª. São Paulo: FTD, 2010.

PAIVA, Manoel. **Matemática**. Volume 1. Edição 1. São Paulo: Moderna, 2010.

DOLCE, Osvaldo; POMPEU, José Nicolau. **Fundamentos da Matemática Elementar: Geometria Espacial**. Volume 10. Edição 6ª. São Paulo: Editora Atual, 2015.

IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. **Fundamentos da Matemática Elementar: Sequências, Matrizes, Determinantes, Sistemas**. Volume 4. Edição 8ª. São Paulo: Editora Atual, 2013.

#### Referências Complementares

MACHADO, Nilson J. **Matemática e Educação**. São Paulo: Cortez, 2006.

LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo C. P.; WAGNER, Eduardo; MORGADO, Augusto César. **Matemática do Ensino Médio**. Volume 2. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006.

MONTEIRO, Alexandre; POMPEU JÚNIOR, Geraldo. **A Matemática e os Temas Transversais**. São Paulo: Editora Moderna, 2001.

LOCIKS, Júlio. **Raciocínio Lógico e Matemático**. Edição 3ª. Brasília-DF: Editora VEST-CON, 1998.

VALENTIM, Silvani dos Santos ET AE. **Relações étnico-raciais, Educação e Produção do Conhecimento. Minas Gerais: Nandyala**, 2012.

GIOVANNI, José Ruy; BONJONRO, José Roberto; GIOVANNI JR, José Ruy. **Matemática Fundamental: Uma Nova Abordagem**. Volume único. São Paulo: Editora FTD, 2002.

#### 4º Período

<b>Componente Curricular:</b> Arte II			<b>Crédito:</b> 2
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> h/a: 36	<b>Horas/aulas</b> práticas: 18	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 18	<b>Carga horária total</b> h/r: 27
<b>Ementa</b>			
Elementos constitutivos da perspectiva artística, da composição visual e simbologia musical. Aspectos formativos da Arte Brasileira, da pré-história à Arte Contemporânea. Produção artística e cultural pernambucana.			
<b>Referências Básicas</b>			
BRASIL, MEC/ SEED. <b>Declaração Universal dos Direitos Humanos</b> – HQ Ziraldo. Brasília: SEDH - Secretaria Especial dos Direitos Humanos, 2008.			
BROSCI, Gabriela. <b>Arte hoje, 9º ano</b> . São Paulo: FTD, 2003.			
EDWARDS, Betty. <b>Desenhando com o Lado Direito do Cérebro</b> . 6 Ed. Rio de Janeiro: Ediouro, 2004.			
HADDAD, Denise Akel e MORBIN, Dulce Gonçalves. <b>A arte de fazer arte, 9º ano</b> . 3. Ed. São Paulo: Saraiva, 2009.			
MATHIAS, Nelson. <b>Coral: um canto apaixonante</b> . Brasília: Musimed, 2001. 120p.			

OLIVEIRA, Jô Gracês. **Explicando Arte**: uma iniciação para entender e apreciar as artes visuais. Rio de Janeiro: Ediouro, 2001.  
 PRIOLLI, Maria Luiza de Mattos. **Princípios Básicos da Música para a juventude**. 51. Ed. Rio de Janeiro: Casa Oliveira de Música Ltda, 2010.

#### Referências Complementares

BEHLAU, Mara; PONTES, Paulo. **Higiene vocal: cuidando da voz**. Rio de Janeiro: Ed. Revinter Ltda, 2001. 61p.  
 BERTELLO, Maria Augusta. **Palavra em ação**: Mini-manual de pesquisa – Arte. São Paulo: Claranto Editora, 1999.  
 OSTROWER, Fayga. **Universos da arte**. 13. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1996.  
 SCHAFER, Murray. **O ouvido pensante**. São Paulo: Unesp, 1991.  
 SNYDERS, Georges. **A escola pode ensinar as alegrias da música?** São Paulo: Cortez, 1992.  
 PENNA, Maura. **Reavaliações e Buscas em Musicalização**. São Paulo, Loyola, 1990.  
 FONTERRADA, Mariza. **De Tramas e Fios – Ensaio sobre música e educação**. São Paulo: Editora Unesp, 2005.

<b>Componente Curricular:</b> Biologia IV			<b>Crédito:</b> 2
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> h/a: 36	<b>Horas/aulas</b> práticas: 30	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 6	<b>Carga horária total</b> h/r: 27
<b>Ementa</b>			
Características e classificação das principais classes dos Filo Mollusca e Arthropoda relacionando sua importância ecológica, econômica e médica no cotidiano humano. Descrição das principais características do Filo Echinodermata. Características do Filo Chordata: protocordados e vertebrados. Principais características e principais funções dos grupos do Reino Plantae, sua importância trófica, econômica e para manutenção dos organismos vivo no Planeta.			
<b>Referências Básicas</b>			
AMABIS, J.M. & MARTHO, G.R. <b>Biologia</b> . 3ª Ed. São Paulo: Moderna, 2010. vol. 1-3. JUNIOR, C. S.; SASSON, S.; CALDINI. <b>Biologia</b> . 10ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2010, vol. 1-3. SANTOS, F.S.; AGUILLAR, J.B.V.; OLIVEIRA, M.M.A. <b>Ser Protagonista</b> . 1ª Ed. São Paulo: Edições SM. 2010, vol.1-3.			
<b>Referências Complementares</b>			
BIZZO, N., <b>Novas bases da Biologia</b> . 1ª Ed. Editora Ática, São Paulo, 2011, vol. 1-3. FROTA-PESSOA, O.; <b>Biologia</b> . 1ª Ed. São Paulo: Editora Scipione, Vol. 1-3. LAURENCE, J.; MENDONÇA, V. <b>Biologia</b> . 1ª Ed. São Paulo: Nova Geração, 2010, vol. 1-3. LINHARES, S. & FERNANDO, G. <b>Biologia</b> . 1ª Ed. São Paulo: Ática, 2005. LOPES, S. & ROSSO, S. <b>Biologia</b> . 1ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2005.			

<b>Componente Curricular:</b> Educação física IV	<b>Crédito:</b> 2
--	-------------------

<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> h/a: 36	<b>Horas/aulas</b> práticas: 33	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 3	<b>Carga horária total</b> h/r: 27
<b>Ementa</b>			
A evolução do voleibol de areia e sua prática como manifestação da cultura corporal.			
<b>Referências Básicas</b>			
BENTO, João Borges. <b>O voleibol na escola</b> . Lisboa: Livros Horizontes, 1987. ESCOBAR, Micheli Ortega. <b>Metodologia esportiva e psicomotricidade</b> . Recife, Editora Universitária, 1987. FARIA JR., Alfredo Gomes de. <b>Didática de educação física: formulação de objetivos</b> . Rio de Janeiro: Guanabara, 1987. TAFFAREL, Celi Neuza Zulke. <b>Criatividade nas aulas de educação física</b> . Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1984.			
<b>Referências Complementares</b>			
BORGES, C. <b>O professor de educação física e a construção do saber</b> . São Paulo: Brasiliense, 1992. DIANA, Roberto. <b>Para Envelhecer Feliz</b> . São Paulo: Loyola, 2003. LUCKESE, C. <b>Avaliação da aprendizagem Escolar</b> . São Paulo: Cortez, 1994. HIPPOLYTE, Ralph. <b>Strategies of team management</b> . Londres: Epidote, 1994. SINGER, Peter. <b>Ética Prática</b> – Coleção Biblioteca Universal. 3ª edição. São Paulo: Martins Editora, 2002. VALLS, Alvaro L. M. <b>O que é Ética</b> – Coleção primeiros passos. São Paulo: Brasiliense, 1994.			

<b>Componente Curricular:</b> Física IV			<b>Crédito:</b> 3
<b>Pré-requisito:</b> Física I e II			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> h/a: 54	<b>Horas/aulas</b> práticas: 42	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 12	<b>Carga horária total</b> h/r: 40,5
<b>Ementa</b>			
Movimento harmônico simples. Ondas. Acústica. Fundamentos da óptica geométrica. Reflexão da luz. Refração da luz. Lentes esféricas. Instrumentos ópticos e óptica da visão.			
<b>Referências Básicas</b>			
BÓAS, Newton Vilas; DOCA, Ricardo Helou; BISCUOLA, Gualter José. <b>Física 2</b> . 1ª edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2010. BONJORNIO, José Roberto; AZENHA, Regina; RAMOS, Clinton Márcio. <b>Temas de Física 2</b> . 1ª edição. São Paulo: FTD, 1998. GASPAR, Alberto. <b>Compreendendo a Física 1</b> . 1ª edição. São Paulo: Editora Ática, 2011. MÁXIMO, Antonio; ALVARENGA, Beatriz. <b>Curso de Física 2</b> . 1ª edição. São Paulo: Editora Scipione, 2011. SANT'ANNA, Blaidi; MARTINI, Gloria; REIS, Hugo Carneiro; SPINELLI, Walter. <b>Conexões com a Física 2</b> .			

São Paulo: Editora Moderna, 2010.
<b>Referências Complementares</b>
<p>BARTHEM, Ricardo. <b>A luz</b>. 1ª edição. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2005.</p> <p>CALÇADA, Caio Sergio; SAMPAIO, José Luiz. <b>Física Clássica 2</b>. 10ª edição. São Paulo: Editora Atual, 2013.</p> <p>CARRON, Wilson; GUIMARÃES, Osvaldo. <b>As Faces da Física 2</b>. 3ª edição. São Paulo: Editora Moderna, 2003.</p> <p>CREASE, Robert. <b>Os 10 mais belos experimentos científicos</b>. 1ª edição. São Paulo: Editora Zahar, 2006.</p> <p>DORIA, Mauro M.; MARINHO, Franciole da Cunha. <b>Ondas e Bits</b>. 1ª edição. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2006.</p> <p>FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio De Toledo. <b>Aulas de física 2</b>. 8ª ed. São Paulo: Atual, 2003.</p> <p>HEWITT, Paul. <b>Física Conceitual</b>. 11ª edição. São Paulo: Editora Bookman, 2011.</p> <p>LANDULFO, Eduardo. <b>Meio ambiente e física</b>. 1ª Ed. São Paulo: Editora Senac, 2005.</p> <p>SALVETTI, Alfredo Roque. <b>A história da luz</b>. 2ª edição. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2008.</p> <p>YAMAMOTO, Kazuhito, FUKU, Luiz Felipe. <b>Física para o Ensino Médio 2</b>. 1ª edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2010.</p>

<b>Componente Curricular:</b> Geografia IV			<b>Crédito:</b> 2
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> h/a: 36	<b>Horas/aulas</b> práticas: 9	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 27	<b>Carga horária total</b> h/r: 27
<b>Ementa</b>			
O estudo da agricultura e das políticas agrícolas no mundo atual e no Brasil. Análise da questão energética mundial e brasileira. Compreensão da dinâmica industrial no mundo atual e no Brasil. O estudo do comércio e telecomunicações mundiais e brasileiras. O estudo dos meios de transporte.			
<b>Referências Básicas</b>			
<p>ARAUJO, R., GUIMARÃES, R. B., TERRA, L. <b>Conexões – Estudos de Geografia Geral e do Brasil</b>. São Paulo: Moderna, 2008 (Volume único – Ensino Médio).</p> <p>LUCCI, E. A.; BRANCO, A. L.; MENDONÇA, C. <b>Território e Sociedade no mundo globalizado</b>. 1 ed. São Paulo: Saraiva, 2010 (Ensino Médio).</p> <p>NUNES, M. A.; APPOLINARIO, J. C.; GALVÃO, A. L.; COUTINHO, W. (org). <b>Transtornos alimentares e obesidade</b>. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2006.</p>			
<b>Referências Complementares</b>			
<p>BECKSOUCHE, P. <b>Indústria: um só mundo</b>. São Paulo: Ática, 1998.</p> <p>BRANCO, S. M. <b>Energia e meio ambiente</b>. São Paulo: Moderna, 1991. Col. Polêmica.</p> <p>BRENNER, S.; VLACH, V. <b>Transportes e telecomunicações</b>. São Paulo: Ática, 1999.</p> <p>ESCARLATO, F. C.; PONHNI, J. A. <b>Energia para o século XXI</b>. São Paulo: Ática, 2003, col. Geografia hoje.</p>			

FANNI, A.; CARLOS, A. **Espaço e indústria**. São Paulo: Contexto, 1998.  
 FERNANDES, B. M. **Geografia agrária: teoria e poder**. São Paulo: Expressão popular, 2007.  
 LINDEN, S. **Educação alimentar e nutricional: algumas ferramentas de ensino**. 2ª edição. São Paulo: Varela, 2011.  
 MARTINEZ, P. **Multinacionais: desenvolvimento ou exploração?**. São Paulo: Moderna, 1995.  
 NODAZ ALI. R. O. **Riscos dos transgênicos**. Petrópolis: Vozes, 2000.  
 OLIVEIRA. A. U. de. **Mundo Capitalista de produção e agricultura**. São Paulo: Ática, 1995.  
 STEDIE. J. P. **A questão agrária no Brasil**. São Paulo: Atual, 1997.  
 TOMMASI, S. M. B. **Revisitando a ética com múltiplos olhares**. São Paulo: Vetor, 2005. (Coleção Anima Mundi).

<b>Componente Curricular:</b> História IV			<b>Crédito:</b> 2
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> h/a: 36	<b>Horas/aulas</b> práticas: 0	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 36	<b>Carga horária total</b> h/r: 27
<b>Ementa</b>			
Análise dos movimentos sociais, políticos e econômicos que contribuíram para mudanças e rupturas históricas: Revolução Industrial, Revolução Francesa, Independência das treze colônias Inglesas, Independência da América Espanhola e da Colônia Portuguesa na América. Caracterização das ideias e movimentos sociais e políticos na Europa do século XVIII e XIX. Estudo dos processos históricos do Brasil Império no século XIX.			
<b>Referências Básicas</b>			
<p>ALVES, Alexandre e OLIVEIRA, Leticia Fagundes de. <b>Conexões com a História</b>. Volume 2 – Da Colonização da América ao Século XIX. São Paulo: Editora Moderna, 2010.</p> <p>PRADO JR. Caio. <b>Evolução Política do Brasil: colônia e império</b>. 20 ed. São Paulo: Brasiliense, 1993.</p> <p>SOBOUL, Albert. <b>A Revolução Francesa</b>. 3. Ed. São Paulo/Rio de Janeiro: Difel, 1979.</p>			
<b>Referências Complementares</b>			
<p>ARRUDA, José Jobson de Andrade. <b>A Revolução Inglesa</b>. São Paulo: Brasiliense, 1984.</p> <p>BETHELL, Leslie (Org). <b>História da América Latina: da Independência até 1870</b>. São Paulo: Edusp; Brasília: Fundação Alexandra Gusmão, 1999.</p> <p>BOBBIO, N. <b>A Era dos Direitos</b>. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1992. (Direitos Humanos e Educação para a Paz – Res. Nº 1 de 2012).</p> <p>MAGALHÃES, José Luiz Quadros de. <b>Direitos Humanos: Sua História; Sua Garantia</b>. Ed. Oliveira Mendes, 2000. (Direitos Humanos e Educação para a Paz – Res. Nº 1 de 2012).</p> <p>MARCONDES, Danilo. <b>Textos Básicos de filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein</b>. São Paulo: Jorge Zahar, 2000.</p>			

<b>Componente Curricular:</b> Língua Portuguesa IV			<b>Crédito:</b> 4
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> h/a: 72	<b>Horas/aulas</b> práticas: 36	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 36	<b>Carga horária total</b> h/r: 54
<b>Ementa</b>			
<p>Estudo da Língua Portuguesa como o instrumento de organização e interação social. Estudo de aspectos gramaticais: retomada e aprofundamento do estudo das classes de palavras associadas aos termos da oração. Leitura, interpretação e produção dos gêneros textuais cartilha, panfleto, manual, anúncio publicitário e editorial, com enfoque em temas transversais: Ética, Direitos Humanos, Educação para a Paz, Meio Ambiente, Relações Étnico-raciais, Direito do Idoso e Acessibilidade, Educação Alimentar. Estudo da Literatura Brasileira: visão histórico-social, principais autores e obras das estéticas naturalista, parnasiana e simbolista. Estudo de produções da Literatura Portuguesa e Africana.</p>			
<b>Referências Básicas</b>			
<p>BECHARA, Evanildo. <b>Lições de Português pela análise sintática</b>. 16ª ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2001. _____ . <b>Moderna Gramática Portuguesa</b>. 37ª ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2001.</p> <p>CEREJA, William Roberto &amp; Magalhães, Thereza Cochar. <b>Gramática Reflexiva: Texto, Semântica e Interação</b>. 3 ed. São Paulo: Atual, 2012.</p> <p>CEREJA, William Roberto &amp; Magalhães, Thereza Cochar. <b>Português linguagens: volume 2</b>. São Paulo: Atual, 2012.</p> <p>FÁVERO, Leonor Lopes. <b>Coesão e coerência textuais</b>. São Paulo: Ática, 1997.</p> <p>GARCIA, Othon M. <b>Comunicação em Prosa Moderna</b>. São Paulo: FGV, 2008.</p> <p>GRANATIC, Branca. <b>Técnicas básicas de redação</b>. São Paulo: Scipione, 1995.</p> <p>INFANTE, Ulisses. <b>Do texto ao texto: curso prático de redação</b>. São Paulo: Scipione, 2010.</p> <p>KOCH, Ingedore Villaça. <b>Introdução à linguística textual: trajetória e grandes temas</b>. São Paulo: Martins Fontes, 2004.</p> <p>KÖCHE, Vanilda Saltou et alii. <b>Leitura e produção textual: gêneros textuais do argumentar e expor</b>. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.</p> <p>MAGALHÃES, Tereza Cochar. <b>Texto e interação</b>. São Paulo: Atual, 2000.</p> <p>PLATÃO, Francisco S. FIORINI, José L. <b>Lições de texto: leitura e redação</b>. São Paulo: Scipione, 1996.</p> <p>_____. <b>Texto e coerência</b>. São Paulo: Cortez, 1999.</p> <p>VILELA, M. KOCK, Ingedore G. <b>Gramática da língua portuguesa</b>. Coimbra: Almedina, 2001.</p>			
<b>Referências Complementares</b>			
<p>ANTUNES, I. 2005. <b>Lutar com palavras: coesão e coerência</b>. São Paulo: Parábola, 2005.</p> <p>BOSI, Alfredo. <b>História concisa da literatura brasileira</b>. 35. ed. São Paulo: Cultrix, 1994.</p> <p><b>BRAGA, Pérola Melissa Vianna. Direitos do idoso de acordo com o Estatuto do Idoso</b>. São Paulo: Quartier Latin, 2005.</p> <p>BRASIL. <b>Programa Ética e Cidadania: construindo valores na escola e na sociedade</b> Relações étnico-raciais e de gênero. Disponível em <a href="http://portal.mec.gov.br">http://portal.mec.gov.br</a></p> <p>BRASIL, MEC/SETEC. <b>Implementação das Diretrizes Curriculares para a Educação das Relações Étnico-Raciais e o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana na Educação Profissional e Tecnológica</b>. Brasília:</p>			

MEC/SETEC, 2008.

**CASADO FILHO, Napoleão. 2012. Direitos humanos fundamentais. São Paulo: Saraiva, 2012.**

**DIONISIO, Angela; MACHADO, Anna Rachel; BEZERRA, Maria Auxiliadora (Orgs). Gêneros Textuais & Ensino. Rio de Janeiro: Lucerna, 2007.**

DOLZ, J. & SCHNEUWELY, B. 2004. **Gêneros orais e escritos na escola.** (Org. e trad. ROJO, Roxane e CORDEIRO, Gláís S.). Campinas: Mercado das Letras, 2011.

FARACO, C. A.; TEZZA, C. **Prática de texto para estudantes universitários.** Rio de Janeiro: Vozes, 2007.

\_\_\_\_\_. **Oficina de texto.** Rio de Janeiro: Vozes, 2003.

FERNANDES, Edicléa Mascarenhas; ORRICO, Hélio Ferreira. **Acessibilidade e inclusão social.** Rio de Janeiro: Descubra, 2008.

KLEIMAN, Ângela B. **Leitura, ensino e pesquisa.** São Paulo: Pontes. 2001

KOCH, Ingedore G. Villaça. 2002. **Desvendando o segredo do texto.** São Paulo: Cortez, 2010.

LAYRARGUES, [Philippe Pomier et al. Educação Ambiental: repensando o espaço da cidadania. 5ª edição.](#) SÃO PAULO: Cortez, 2011.

[LINDEN, Sônia. Educação Alimentar e Nutricional: Algumas Ferramentas de Ensino.](#) São Paulo: [Varela, 2009.](#)

MONDAINI, Marco. **Direitos humanos.** São Paulo: Contexto, 2009.

NUNES, Antônia Elizabeth Silva e Souza & OLIVEIRA, Elias Vieira de. (Orgs.). REMEA, **Revista Eletrônica do Mestrado de Educação Ambiental** [1413-8638]. Disponível em <http://www.periodicos.capes.gov.br>

RIOS, Irene. **Guia Didático de Educação para o Trânsito.** Santa Catarina: Ilha mágica, 2010.

SCHNEUWELY, B. & DOLZ, J. 1999. **Os gêneros escolares: das práticas de linguagem aos objetivos escolares.** Tradução de Roxane Rojo. São Paulo: LAEL/PUC.

SECCO, Carmem Lúcia T. et. al. **Pensando África: literatura, arte, cultura e ensino.** Rio de Janeiro: Fundação Biblioteca Nacional. 2010.

SINGER, Peter. **Ética Prática - Coleção Biblioteca Universal.** São Paulo: Martins Editora. 3ª edição. 2002.

SOUZA, Edna Guedes de. **Gêneros Textuais na Perspectiva da Educação Profissional.** Recife: UFPE, 2008 (Tese de Doutorado).

VALENTIM, Silvani dos Santos *et alii.* **Relações étnico-raciais, Educação e Produção do Conhecimento.** Minas Gerais: Nandyala, 2012.

VALLS, Alvaro L. M. **O que é Ética/Coleção primeiros passos.** São Paulo: Brasiliense, 1994.

VIEIRA, A. R. F. 2007. **Seminários escolares: gêneros, interações e letramentos.** Recife: Ed. Universitária UFPE.

<b>Componente Curricular:</b> Língua Inglesa IV			<b>Crédito:</b> 2
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> h/a: 36	<b>Horas/aulas</b> práticas: 10	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 26	<b>Carga horária total</b> h/r: 27
<b>Ementa</b>			
Aquisição da Língua inglesa no âmbito das competências pré-avançadas: conhecimento, estratégias, capacidades e aquisição das habilidades de leitura, escrita, escuta e fala. Aplicabilidade das estruturas pré-avançadas de língua inglesa. Estudo lexical e práticas de conversação: noções pré-avançadas. Identificação de diferentes gêneros literários em língua inglesa: artigo de opinião, resumo, texto			

jornalístico, manuais e artigos específicos dos cursos técnicos. Introdução às culturas de língua inglesa. A importância da Língua Estrangeira Moderna (LEM) como representação da diversidade cultural e linguística sob a ótica dos Direitos Humanos.

#### Referências Básicas

AGA, Gisele. **Upgrade 2**. São Paulo: Richmond Educação, 2010.  
 BIDELEUX, Sarah e MACKIE, Gill. **Basic Grammar Expert**. Brasil: Thomson Heinle.  
 COSTA, Marcello Baccarin. **Globetrekker (inglês para o ensino médio)**. São Paulo: Macmillan, 2010.

#### Referências Complementares

BREWSTER, Simon; DAVIS, Paul; ROGERS, Mickey. **Sky High 4**. México: Macmillan Publishers S.A., 2006.  
 MAYOR, Michael (director). **Longman: Dicionário Escolar para estudantes brasileiros**. Inglaterra: Pearson Education, 2009.  
 POHL, Alison; TRISH, Stott. **Welcome to Brazil - Level 2**. Oxford: University Press, 2011.  
 SANSANOVICS, Neuza Bilia; AUN, Eliana; MORAES, Maria Clara. **English For All - volume 2**. São Paulo: Saraiva, 2012.  
 TEODOROV, Veronica. **FREEWAY**. São Paulo: Richmond, 2010.

<b>Componente Curricular:</b> Língua Espanhola III			<b>Crédito:</b> 2
<b>Pré-requisito:</b> Língua espanhola II			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> h/a: 36	<b>Horas/aulas</b> práticas: 8	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 28	<b>Carga horária total</b> h/r: 27
<b>Ementa</b>			
Estruturas linguísticas e funções em nível intermediário da comunicação em língua espanhola. Aprofundamento de habilidades necessárias à produção oral e escrita em língua estrangeira. O uso da língua estrangeira como meio de formação de um cidadão crítico e autônomo que respeita e convive com os diversos valores culturais e sociais.			
<b>Referências Básicas</b>			
ELIAS, Neide et al. <b>Enlaces: Español para jóvenes brasileños</b> . São Paulo: Macmillan, 2010. FERNÁNDEZ, M <sup>a</sup> Carmen. <b>El tratamiento de la gramática en diferentes metodologías de enseñanza del español como lengua extranjera</b> . In: Revista Carabela 43: la enseñanza de la gramática en el aula de ELE. Madrid: SGEL, 1988. GONZÁLEZ, N. T. M. et MORENO, F. (coord). <b>Diccionario bilingüe de uso</b> . Madrid: Arco/Libros, 2003. MORENO, Concha, FERNÁNDEZ, Gretel Eres. <b>Gramática contrastiva del español para brasileños</b> . Madrid: SGEL, 2007.			
<b>Referências Complementares</b>			
GARCÍA NEGRONI, María Marta (coord). <b>El arte de escribir bien em español: manual de estilo y corrección</b> . Buenos Aires: Santiago Arcos, 2004. LICERAS, Juana M., (compil.). <b>La adquisición de lenguas extranjeras</b> . Madrid:			

Visor, 1992.  
 MATTE BOM, Francisco. **Gramática comunicativa del español**: de la lengua a la idea. Tomos I y II: Madrid: Edelsa, 1992.  
 MOLINER, María. **Diccionario de uso del español**. Madrid: Gredos, 1983, tomos I y II.  
 Real Academia de la Lengua Española. **Diccionario de la lengua española**. Madrid: Espasa-Calpe, 2001.  
 SECO, Manuel. **Gramática esencial del español**. Madrid: Aguilar, 1985.

<b>Componente Curricular:</b> Química IV			<b>Crédito:</b> 2
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> h/a: 36	<b>Horas/aulas</b> práticas: 0	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 36	<b>Carga horária total</b> h/r: 27
<b>Ementa</b>			
A cinética e os equilíbrios químicos nos processos produtivos, biológicos e ambientais.			
<b>Referências Básicas</b>			
FELTRE, Ricardo. <b>Química Geral</b> . Vol. 2. 7 <sup>o</sup> ed. São Paulo. Moderna.2008 PERUZZO, Francisco Miragaia; CANTO, Eduardo Leite. <b>Química na abordagem do cotidiano</b> . Vol 2. 4 <sup>o</sup> ed .São Paulo. Moderna.2006 REIS, Martha. <b>Interatividade química</b> . Vol. Único. São Paulo. FTD.2003			
<b>Referências Complementares</b>			
BRADY, Jones E.;HUMISTON, Gerard. <b>Química Geral</b> . vol 2. Rio de Janeiro.LTC.1986 CARVALHO. Geraldo Camargo. <b>Química Moderna</b> . volume único. São Paulo.Scipione.1997. FELTRE, Ricardo. <b>Fundamento da Química</b> . Volume Único. 4 <sup>o</sup> ed. São Paulo: Moderna.2005. RUSSEL, John B. <b>Química Geral</b> . .vol 2 .2 <sup>o</sup> ed.São Paulo. Pearson Makron Books.1994 USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. Volume único.4 <sup>o</sup> ed. São Paulo.Saraiva.2012			

<b>Componente Curricular:</b> Sociologia II			<b>Crédito:</b> 2
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> h/a: 36	<b>Horas/aulas</b> práticas: 6	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 30	<b>Carga horária total</b> h/r: 27
<b>Ementa</b>			
O que é ideologia. Ideologia e propaganda. Sociedade e mídia. Mídia e política. Mídia, ética e mercado. Indústria Cultural. O advento e consolidação da televisão no Brasil. Novas mídias, sociedade e política.			
<b>Referências Básicas</b>			
COSTA, Cristina. <b>Sociologia: uma introdução à Ciência da Sociedade</b> . São Paulo:			

Moderna.2010.  
 DIAS, Reinaldo. **Introdução à Sociologia**. Prentce hall Brasil, 2010.  
 GIDDENS, Anthony. **Sociologia**. Porto Alegre: Artmed, 2010  
 LIE, John, BRYM, Robert, HAML, Cynthia Lins. **Sociologia, sua bússola para um novo mundo**. São Paulo: Thonson pioneira,2006.  
 OLIVEIRA, Persio Santos de. **Introdução à sociologia**. São Paulo: Ática, 2010.  
 SCHIMIDT, Vera Viviane & PEREZ, Olívia Cristina. **Sociologia**. Volume único, Curitiba: IBPEX, 2010.  
 TOMAZI, Nelson Dacio. **Sociologia para o Ensino Médio**. São Paulo: Saraiva, 2010.

#### Referências Complementares

AVELAR, Lucia & CINTRA, Antônio Octávio (orgs). **Sistema político brasileiro: uma introdução**. São Paulo: UNESP, 2007.  
 BUCCI, Eugenio. **A TV aos 50. Criticando a televisão brasileira no seu cinquentenário**. São Paulo: Perseu Abramo, 2000.  
 CHAU, Marilena. **O que é Ideologia**. São Paulo: brasiliense, 2010.  
 COELHO NETTO, José Teixeira. **O que é Indústria Cultural**. São Paulo: brasiliense, 2010.  
 DUARTE, Rodrigo. **Uma Introdução à Indústria cultural** Rio de Janeiro: FGV, 2010.  
 DURÃO, Fabio. **Indústria Cultural Hoje**. São Paulo: Boitempo, 2008.  
 KUNSCH, Margarida Maria & FISCHMANN, Roseli. **Mídia e Tolerância**. São Paulo: EDUSP, 2012.  
 MIGUEL, Luis Felipe. **Política e Mídia no Brasil**. Plano DF, 2000.  
 MUNIZ, Sodrê. **Sociedade, Mídia e Violência**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002.  
 ROCHA, Everardo P. Guimarães. **Magia e Capitalismo: um estudo antropológico da publicidade**. São Paulo: brasiliense, 2001.  
 SOUZA, Eduardo Ferreira de. **Do silêncio à satanização: o discurso da Veja e o MST**. São Paulo: Annablume,2004.

<b>Componente Curricular: MATEMÁTICA IV</b>			<b>Crédito: 4</b>
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total h/a: 72</b>	<b>Horas/aulas práticas: 36</b>	<b>Horas/aulas teóricas: 36</b>	<b>Carga horária total h/r: 54</b>
<b>Ementa</b> A importância da Matemática como elemento capaz de auxiliar o indivíduo no desenvolvimento de procedimentos básicos relativos aos processos de contagem, combinatórios, de frequências e probabilidades. Noções básicas de estatística. Desenvolvimento de processamentos de cálculos, resolução de problemas, identificação de variáveis. Busca de regularidades.			
<b>Referências Básicas</b>			
RIBEIRO, Jackson. <b>Matemática: Ciência, Linguagem e Tecnologia</b> . Volume 3. 1ª. Edição. São Paulo: Editora Scipione, 2011. SMOLE, Kátia Smole; DINIZ, Maria Ignez. <b>Matemática Ensino Médio</b> . Volume 2. 6ª			

Edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2010.  
 GELSON, Iezzi; OSVALDO, Dolce; DAVID, Degenszajn; PÉRIGO, Roberto; ALMEIDA, Nilze. **Matemática Ciências e Aplicações**. Volume 2. 6ª Edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2010.  
 SOUZA, Joamir. **Matemática: coleção Novo Olhar**. Volume 2. Edição 1ª. São Paulo: FTD, 2010.  
 PAIVA, Manoel. **Matemática**. Volumes 2 e 3. Edição 1. São Paulo: Moderna, 2010.  
 IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. **Fundamentos da Matemática Elementar: Sequências, Matrizes, Determinantes, Sistemas**. Volume 4. Edição 8ª. São Paulo: Editora Atual, 2013.  
 HAZZAN, Samuel. **Fundamentos da Matemática Elementar: Combinatória, Probabilidade**. Volume 5. Edição 8ª. São Paulo: Editora Atual, 2012.

### Referências Complementares

MACHADO, Nilson J. **Matemática e Educação**. São Paulo: Cortez, 2006.  
 LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo C. P.; WAGNER, Eduardo; MORGADO, Augusto César. **Matemática do Ensino Médio**. Volume 2. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006.  
 LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo C. P.; WAGNER, Eduardo; MORGADO, Augusto César. **Matemática do Ensino Médio**. Volume 3. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006.  
 MORGADO, Augusto César; CARVALHO, João Bosco P. de; CARVALHO, Paulo C. P.; FERNANDES, Pedro. **Análise Combinatória e Probabilidade**. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006.  
 LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo C. P.; WAGNER, Eduardo; MORGADO, Augusto César. **Matemática Temas e Problemas Elementares**. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006.  
 MORGADO, Augusto César; WAGNER, Eduardo; ZANAI, Sheila C. **Progressões e Matemática Financeira**. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2005.  
 MONTEIRO, Alexandre; POMPEU JÚNIOR, Geraldo. **A Matemática e os Temas Transversais**. São Paulo: Editora Moderna, 2001.  
 LOCIKS, Júlio. **Raciocínio Lógico e Matemático**. Edição 3ª. Brasília-DF: Editora VEST-CON, 1998.  
 VALENTIM, Silvani dos Santos ET AE. **Relações étnico-raciais, Educação e Produção do Conhecimento**. Minas Gerais: Nandyala, 2012.  
 GIOVANNI, José Ruy; BONJONRO, José Roberto; GIOVANNI JR, José Ruy. **Matemática Fundamental: Uma Nova Abordagem**. Volume único. São Paulo: Editora FTD, 2002.

<b>Componente Curricular:</b> QUÍMICA EXPERIMENTAL			<b>Crédito:</b> 04
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> h/a: 72	<b>Horas/aulas</b> práticas: 12	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 60	<b>Carga horária total</b> h/r: 54
<b>Ementa</b> Realização de atividades experimentais envolvendo princípios químicos como: reações, precipitação, calor de dissolução, determinação do pH, cinética química e deslocamento de equilíbrio.			
<b>Referências Básicas</b> CHRISPINO, A.; FARIAS, P. <b>Manual de química experimental</b> . São			

Paulo;Átomo,2010. FELTRE,R. <b>Química</b> .6ºEd,São Paulo:Moderna,2004. OLIVEIRA, E. Aulas práticas de química. 3º Ed.São Paulo:Moderna,1993.
<b>Referências Complementares</b> SILVA,R.R.;BOCCHI,N.;ROCHA-FILHO,R.; <b>Introdução à Química Experimental</b> .São Paulo:McGrawhill,1990. VOGEL, <b>Análise Química Quantitativa</b> .6ºEd.Rio de Janeiro:LTC,2002.

<b>Componente Curricular: DESENHO</b>			<b>Crédito: 3</b>
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> h/a: 54	<b>Horas/aulas</b> práticas: 54	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 0	<b>Carga horária total</b> h/r: 40,5
<b>Ementa</b>			
Iniciação ao desenho técnico, bem como sua interpretação e representação.			
<b>Referências Básicas</b>			
MARMO, Carlos e MARMO, Nicolau. <b>Desenho Geométrico</b> . Vol. I, II e III. São Paulo: Editora Scipione, 1995. ABBOTT, W. <b>Fundamentos do Desenho Técnico</b> . Editora Ediouro, 1981. OLIVEIRA, Marina S. Marques, CARDOSO, Arnaldo de Souza e CAPOZZI, Delton. <b>Desenho Técnico</b> . São Paulo: Editora FTD, 1990. BONGIOVANNI, Helder Luciano. <b>Desenho Geométrico para o 2º Grau</b> . 2ª edição. São Paulo: Editora Ática, 1994. PUTINOKI, José Carlos. <b>Elementos de Geometria e Desenho Geométrico</b> . São Paulo: Editora Scipione, 1989. ESTEPHANIO, Carlos. <b>Desenho Técnico Básico 2º e 3º Graus</b> , Rio de Janeiro: Editora Ao Livro Técnico. 1995. ESTEPHANIO, Carlos. <b>Desenho Técnico: u ma Linguagem Básica</b> . Rio de Janeiro: Edição Independente, 1994.			
<b>Referências Complementares</b>			
LOPES, Elisabeth Texeira e KAMGAL, Cecília Fugiko. <b>Desenho Geométrico</b> . Vol. 1 a 6. São Paulo: Editora Scipione, 1995. GIOVANNI, José Ruy; MARANGONI, Tereza e OGASSAWARA, Elenice Lumico. <b>Desenho Geométrico</b> . Vol. 1 a 8. São Paulo: editora FTD, s.d. FRENCH, Thomas E. <b>Desenho Técnico</b> . Vol. 1 a 5. Rio de Janeiro: Editora Globo, 1962. VOLLMER, D. <b>Desenho Técnico</b> . São Paulo: Editora Ao Livro Técnico, 1982. PENTEADO, José de Arruda, <b>Curso de Desenho</b> . São Paulo: Editora São Paulo, 10ª Edição, 1972. CADERNOS DO MEC_ <b>Introdução ao Desenho Técnico</b> COLETÂNEA DE NORMAS TÉCNICAS_SENAI NORMAS TÉCNICAS_ABNT.			

## 5º Período

<b>Componente Curricular: Filosofia III</b>			<b>Crédito: 2</b>
Pré-requisito: Sem pré-requisitos			Co-requisito: Não
<b>Carga horária total</b> h/a: 36	<b>Horas/aulas</b> práticas: 0	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 36	<b>Carga horária total</b> h/r: 27
<b>Ementa</b>			
Ética e moral. Responsabilidade e Dever. Liberdade e Moral. Ética na Filosofia Antiga. Ética na Filosofia Medieval. Ética na filosofia Moderna. Ética na filosofia contemporânea. Bioética. Ética e relações étnico-raciais. Ética e o problema do trânsito. Definição de trabalho. Alienação. Consumismo e indústria cultural.			
<b>Referências Básicas</b>			
ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. <b>Filosofando: Introdução à Filosofia</b> . São Paulo: Editora Moderna, 2009. CHAUÍ, Marilena. <b>Convite à Filosofia</b> . São Paulo: Editora Ática, 2010. COTRIM, Gilberto. <b>Fundamentos da Filosofia</b> . São Paulo: Editora Saraiva, 2010.			
<b>Referências Complementares</b>			
ARISTÓTELES. <b>Ética a Nicômaco</b> . São Paulo: Atlas, 2009. GAARDER, Jostein. <b>O Mundo de Sofia</b> . São Paulo: Companhia das Letras, 2012. HEIDEGGER, Martin. <b>Introdução à Filosofia</b> . São Paulo: Martins Fontes, 2008. MARCONDES, Danilo. <b>Textos básicos de ética: de Platão a Foucault</b> . Rio de Janeiro: Zahar, 2009. VAZQUEZ, Adolfo Sanchez. <b>Ética</b> . Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2008.			

<b>Componente Curricular: Biologia V</b>			<b>Crédito: 2</b>
Pré-requisito: Sem pré-requisitos			Co-requisito: Não
<b>Carga horária total</b> h/a: 36	<b>Horas/aulas</b> práticas: 6	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 30	<b>Carga horária total</b> h/r: 27
<b>Ementa</b>			
Principais termos empregados nos estudos em Genética. Os mecanismos biológicos envolvidos na hereditariedade. O comportamento dos cromossomos durante os processos de divisão celular. A importância dos trabalhos de Mendel para a compreensão dos mecanismos da hereditariedade. Os mecanismos que regem a herança dominante e recessiva entre alelos. Os mecanismos de determinação do sexo nos humanos e em outros grupos de animais. As mutações gênicas e cromossômicas. O estudo da genética e da biotecnologia e suas implicações no mundo atual: manipulação de genes, organismos transgênicos, terapia gênica, clonagem, melhoramento genético, impactos ambientais da agropecuária, seqüestro de carbono, alternativas para agropecuária, agroecologia.			
<b>Referências Básicas</b>			
AMABIS, J.M. & MARTHO, G.R. <b>Biologia</b> . 3ª Ed. São Paulo: Moderna, 2010. vol.1-3.			

JUNIOR, C. S.; SASSON, S.; CALDINI. <b>Biologia</b> . 10ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2010, vol.1-3. SANTOS, F.S.; AGUILLAR, J.B.V.; OLIVEIRA, M.M.A. <b>Ser Protagonista</b> . 1ª Ed. São Paulo: Edições SM. 2010, vol.1-3.
<b>Referências Complementares</b>
BIZZO, N., <b>Novas bases da Biologia</b> . 1ª Ed. Editora Ática, São Paulo, 2011, vol. 1-3. FROTA-PESSOA, O., <b>Biologia</b> . 1ª Ed. São Paulo: Editora Scipione, Vol. 1-3. LAURENCE, J.; MENDONÇA, V. <b>Biologia</b> . 1ª Ed. São Paulo: Nova Geração, 2010, vol. 1-3. LINHARES, S. & FERNANDO, G. <b>Biologia</b> . 1ª Ed. São Paulo: Ática, 2005. LOPES, S. & ROSSO, S. <b>Biologia</b> . 1ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

<b>Componente Curricular:</b> Educação Física V			<b>Crédito:</b> 2
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> h/a: 36	<b>Horas/aulas</b> práticas: 32	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 4	<b>Carga horária total</b> h/r: 27
<b>Ementa</b>			
A prática do voleibol como manifestação da cultura corporal com expressão, linguagens e desempenho próprios.			
<b>Referências Básicas</b>			
BENTO, João Borges. <b>O voleibol na escola</b> . Lisboa: Livros Horizontes, 1987. ESCOBAR, Micheli Ortega. <b>Metodologia esportiva e psicomotricidade</b> . Recife, Editora Universitária, 1987. FARIA JR., Alfredo Gomes de. <b>Didática de educação física: formulação de objetivos</b> . Rio de Janeiro: Guanabara, 1987. TAFFAREL, Celi Neuza Zulke. <b>Criatividade nas aulas de educação física</b> . Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1984.			
<b>Referências Complementares</b>			
BORGES, C. <b>O professor de educação física e a construção do saber</b> . São Paulo: Brasiliense, 1992. DIANA, Roberto. <b>Para Envelhecer Feliz</b> . São Paulo: Loyola, 2003. LUCKESE, C. <b>Avaliação da aprendizagem Escolar</b> . São Paulo: Cortez, 1994. HIPPOLYTE, Ralph. <b>Strategies of team management</b> . Londres: Epidote, 1994. SINGER, Peter. <b>Ética Prática</b> – Coleção Biblioteca Universal. 3ª edição. São Paulo: Martins Editora, 2002. VALLS, Alvaro L. M. <b>O que é Ética</b> – Coleção primeiros passos. São Paulo: Brasiliense, 1994.			

<b>Componente Curricular:</b> Física V			<b>Crédito:</b> 3
<b>Pré-requisito:</b> Física I , II, III e IV			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b>	<b>Horas/aulas</b>	<b>Horas/aulas</b>	<b>Carga horária total</b>

<b>h/a:</b> 54	<b>práticas:</b> 12	<b>teóricas:</b> 42	<b>h/r:</b> 40,5
<b>Ementa</b>			
Eletrização. Força elétrica. Campo elétrico. Potencial elétrico. Condutores em equilíbrio eletrostático. Corrente elétrica. Resistência elétrica. Medidores elétricos. Geradores e receptores. Circuitos elétricos. Capacitores.			
<b>Referências Básicas</b>			
<p>BÓAS, Newton Vilas; DOCA, Ricardo Helou; BISCUOLA, Gualter José. <b>Física 3</b>. 1ª edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2010.</p> <p>BONJORNO, José Roberto; AZENHA, Regina; RAMOS, Clinton Márcio. <b>Temas de Física 3</b>. 1ª edição. São Paulo: FTD, 1998.</p> <p>GASPAR, Alberto. <b>Compreendendo a Física 3</b>. 1ª edição. São Paulo: Editora Ática, 2011.</p> <p>MÁXIMO, Antonio; ALVARENGA, Beatriz. <b>Curso de Física 3</b>. 1ª edição. São Paulo: Editora Scipione, 2011.</p> <p>SANT'ANNA, Blaidi; MARTINI, Gloria; REIS, Hugo Carneiro; SPINELLI, Walter. <b>Conexões com a Física 3</b>. São Paulo: Editora Moderna, 2010.</p>			
<b>Referências Complementares</b>			
<p>BODANIS, David. <b>Universo Elétrico</b>. 1ª edição. Rio de Janeiro: Record, 2008.</p> <p>CALÇADA, Caio Sergio; SAMPAIO, José Luiz. <b>Física Clássica 3</b>. 10ª edição. São Paulo: Editora Atual, 2013.</p> <p>CARRON, Wilson; GUIMARÃES, Osvaldo. <b>As Faces da Física 3</b>. 3ª edição. São Paulo: Editora Moderna, 2003.</p> <p>CARVALHO, Rómulo de. <b>A Física no dia-a-dia</b>. 2ª edição. Portugal: Editora Relógio D'Água, 2007.</p> <p>CREASE, Robert. <b>Os 10 mais belos experimentos científicos</b>. 1ª edição. São Paulo: Editora Zahar, 2006.</p> <p>FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio De Toledo. <b>Aulas de física 3</b>. 8ª ed. São Paulo: Atual, 2003.</p> <p>HEWITT, Paul. <b>Física Conceitual</b>. 11ª edição. São Paulo: Editora Bookman, 2011.</p> <p>YAMAMOTO, Kazuhito, FUKU, Luiz Felipe. <b>Física para o Ensino Médio 3</b>. 1ª edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2010.</p>			

<b>Componente Curricular:</b> Geografia V			<b>Crédito:</b> 2
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> h/a: 36	<b>Horas/aulas</b> práticas: 0	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 36	<b>Carga horária total</b> h/r: 27
<b>Ementa</b>			
Estudos das relações entre o capitalismo e espaço geográfico. Compreensão das espacialidades ocasionadas pelas duas grandes guerras do século XX. Compreensão das espacialidades e territorialidades do período da guerra fria. Análise da geopolítica do mundo globalizado. Levantamento sobre a globalização e redes na economia mundial e brasileira.			
<b>Referências Básicas</b>			

ARAUJO, R., GUIMARÃES, R. B., TERRA, L. **Conexões – Estudos de Geografia Geral e do Brasil**. São Paulo: Moderna, 2008 (Volume único – Ensino Médio).  
 LUCCI, E. A.; BRANCO, A. L.; MENDONÇA, C. **Território e Sociedade no mundo globalizado**. 1 ed. São Paulo: Saraiva, 2010 (Ensino Médio).  
 RAMONET, I. **Geopolítica do caos**. Petrópolis: Vozes, 2001. Col. Zero à esquerda.

#### Referências Complementares

ARLUX JR., J. **A guerra fria: terror de Estado, política e cultura**. São Paulo: Moderna, 1997.  
 BARBOZA, A. de F. **O mundo globalizado: política, sociedade e economia**. São Paulo: Contexto, 2001.  
 BRUET, H. H. . **O imperialismo**. São Paulo: Atual, 1987. Col. Discutindo a história.  
 HAROLD, S. et al. **Globalização: a nova era da globalização**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2003.  
 IANNONE, R. A. **A revolução industrial**. São Paulo: Moderna, 1992.  
 PEDROSO, R. C. **10 de Dezembro de 1948: A Declaração Universal dos Direitos Humanos**. São Paulo: Ibep, 2005.  
 ROCHA, R. Roth, O. **Declaração Universal dos Direitos Humanos**. São Paulo: Salamandra, 2004.  
 TOTA, A. P. **O imperialismo sedutor: a americanização do Brasil**. São Paulo: Companhia das letras, 2000.  
 WEBER, Max. **A ética protestante e o espírito do capitalismo**. São Paulo: Biblioteca pioneira de ciências sociais, 1985.

<b>Componente Curricular:</b> História V			<b>Crédito:</b> 2
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> h/a: 36	<b>Horas/aulas</b> práticas: 0	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 36	<b>Carga horária total</b> h/r: 27
<b>Ementa</b>			
Estudo da Contemporaneidade, discutindo o Brasil e o mundo do século XX. O processo de desenvolvimento econômico, político, social e cultural em articulação com o mundo do trabalho e dos movimentos sociais.			
<b>Referências Básicas</b>			
<p>ALVES, Alexandre e OLIVEIRA, Letícia Fagundes de. <b>Conexões com a História</b>. Volume 3 – Da Expansão Imperialista ao Dias Atuais. São Paulo: Editora Moderna, 2010.</p> <p>DELGADO, Lucília de Almeida Neves e FERREIRA, Jorge (ORG). <b>O Brasil Republicano: O Tempo do Liberalismo Excludente: da proclamação da república à Revolução de 1930</b>. Volume 1 - 3ª. ed. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 2005.</p> <p>DELGADO, Lucília de Almeida Neves e FERREIRA, Jorge (ORG). <b>O Brasil Republicano: O Tempo do Nacional Estatismo: do início da década de 1930 ao apogeu do Estado Novo</b>. Volume 2 - 3ª. ed. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 2005.</p> <p>DELGADO, Lucília de Almeida Neves e FERREIRA, Jorge (ORG). <b>O Brasil Republicano: O Tempo do Experiência Democrática: da democratização de 1945 ao</b></p>			

golpe civil-militar de 1964. Volume 3 - 3ª. ed. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 2005.

#### Referências Complementares

DELGADO, Lucília de Almeida Neves e FERREIRA, Jorge (ORG). **O Brasil Republicano**: O Tempo da Ditadura: regime militar e movimentos sociais em fins do século XX. Volume 4 - 3ª. ed. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 2005.  
 GOUCHER, Candice e WALTON, Linda. **História Mundial**: jornadas do passado ao presente. Porto Alegre: Editora Penso, 2001.  
 LOWE, Norman. **História do Mundo Contemporâneo**. 4ª. ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2011.  
 MAESTRI, Mário. **Cisnes Negros**: uma história da Revolta da Chibata. São Paulo: Editora Moderna, 2000. (Coleção Polêmica).  
 SANTOS, Boaventura de Sousa. **Reconhecer para libertar**. In: Os caminhos do cosmopolitismo multicultural. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003. (Direitos Humanos e Educação para a Paz – Res. Nº 1 de 2012).

<b>Componente Curricular: MATEMÁTICA V</b>			<b>Crédito: 4</b>
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> h/a: 72	<b>Horas/aulas</b> práticas: 36	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 36	<b>Carga horária total</b> h/r: 54
<b>Ementa</b> A importância da Matemática como elemento capaz de auxiliar o indivíduo no entendimento de relações algébricas e geométricas. Procedimentos básicos relativos às formas planas e tridimensionais e suas representações em desenhos, planificações, modelos e objetos do mundo concreto. Calcular, resolver e identificar variáveis.			
<b>Referências Básicas</b>			
RIBEIRO, Jackson. <b>Matemática: Ciência, Linguagem e Tecnologia</b> . Volume 3. 1ª. Edição. São Paulo: Editora Scipione, 2011. SMOLE, Kátia Smole; DINIZ, Maria Ignez. <b>Matemática Ensino Médio</b> . Volume 3. 6ª Edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2010. GELSON, Iezzi; OSVALDO, Dolce; DAVID, Degenszajn; PÉRIGO, Roberto; ALMEIDA, Nilze. <b>Matemática Ciências e Aplicações</b> . Volume 3. 6ª Edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2010. SOUZA, Joamir. <b>Matemática: Novo Olhar</b> . Volume 3. Edição 1ª. São Paulo: FTD, 2010. PAIVA, Manoel. <b>Matemática</b> . Volume 3. Edição 1. São Paulo: Moderna, 2010. IEZZI, Gelson. <b>Fundamentos da Matemática Elementar: Geometria Analítica</b> . Volume 7. Edição 6ª. São Paulo: Editora Atual, 2013.			
<b>Referências Complementares</b>			
MACHADO, Nilson J. <b>Matemática e Educação</b> . São Paulo: Cortez, 2006. LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo C. P.; WAGNER, Eduardo; MORGADO, Augusto César. <b>Matemática do Ensino Médio</b> . Volume 3. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006.			

<p>MONTEIRO, Alexandre; POMPEU JÚNIOR, Geraldo. <b>A Matemática e os Temas Transversais</b>. São Paulo: Editora Moderna, 2001.</p> <p>GIOVANNI, José Ruy; BONJONRO, José Roberto; GIOVANNI JR, José Ruy.</p> <p><b>Matemática Fundamental: Uma Nova Abordagem</b>. Volume único. São Paulo: Editora FTD, 2002.</p>

<b>Componente Curricular:</b> Língua Portuguesa V			<b>Crédito:</b> 4
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> h/a: 72	<b>Horas/aulas</b> práticas: 36	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 36	<b>Carga horária total</b> h/r: 54
<b>Ementa</b>			
<p>Estudo da Língua Portuguesa como o instrumento de organização e interação social. Estudo de aspectos gramaticais: concordância nominal e verbal, regência e colocação pronominal. Leitura, interpretação e produção de gêneros textuais com predominância da tipologia argumentativa: cartas, dissertações, artigos de opinião. Leitura de produções técnicas e científicas voltadas para a área profissional de formação, Leitura, interpretação, debates e produção de textos com enfoque em temas transversais: Ética, Direitos Humanos, Educação para a Paz, Meio Ambiente, Relações Étnico-raciais, Direito do Idoso e Acessibilidade, Educação Alimentar. Estudo da Literatura Brasileira: visão sócio-histórica das Vanguardas Europeias, do Pré-modernista e do Modernismo 1ª e 2ª fases. Estudo de produções da Literatura Portuguesa e Africana.</p>			
<b>Referências Básicas</b>			
<p>BECHARA, Evanildo. <b>Lições de Português pela análise sintática</b>. 16ª ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2001.</p> <p>_____. <b>Moderna Gramática Portuguesa</b>. 37ª ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2001.</p> <p>CEREJA, William Roberto &amp; Magalhães, Thereza Cochar. <b>Português linguagens</b>: volume 3. São Paulo: Atual, 2012.</p> <p>FÁVERO, Leonor Lopes. <b>Coesão e coerência textuais</b>. São Paulo: Ática 1997.</p> <p>GARCIA, Othon M. <b>Comunicação em Prosa Moderna</b>. São Paulo: FGV, 2008.</p> <p>GRANATIC, Branca. <b>Técnicas básicas de redação</b>. São Paulo: Scipione, 1995.</p> <p>INFANTE, Ulisses. <b>Do texto ao texto</b>: curso prático de redação. São Paulo: Scipione, 2010.</p> <p>KOCH, Ingedore G. <b>Texto e coerência</b>. São Paulo: Cortez 1999.</p> <p>MAGALHÃES, Tereza Cochar. <b>Texto e interação</b>. São Paulo: Atual 2000.</p> <p>PLATÃO, Francisco S. FIORINI, José L. <b>Lições de texto</b>: leitura e redação. São Paulo: Scipione, 1996.</p> <p>VILELA, M. KOCK, Ingedore G. <b>Gramática da língua portuguesa</b>. Coimbra: Almedina, 2001.</p>			
<b>Referências Complem</b>			
<p>ANTUNES, I. 2005. <b>Lutar com palavras</b>: coesão e coerência. São Paulo: Parábola, 2005.</p> <p>BOSI, Alfredo. <b>História concisa da literatura brasileira</b>. 35. ed. São Paulo: Cultrix, 1994.</p> <p><b>BRAGA, Pérola Melissa Vianna. Direitos do idoso de acordo com o Estatuto do Idoso</b>. São Paulo: Quartier Latin, 2005.</p>			

BRASIL, MEC/SETEC. **Implementação das Diretrizes Curriculares para a Educação das Relações Étnico-Raciais e o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana na Educação Profissional e Tecnológica.** Brasília: MEC/SETEC, 2008.

**CASADO FILHO, Napoleão. 2012. Direitos humanos fundamentais. São Paulo: Saraiva, 2012.**

**DIONISIO, Angela; MACHADO, Anna Rachel; BEZERRA, Maria Auxiliadora (Orgs). Gêneros Textuais & Ensino. Rio de Janeiro: Lucerna, 2007.**

DOLZ, J. & SCHNEUWELY, B. 2004. **Gêneros orais e escritos na escola.** (Org. e trad. ROJO, Roxane e CORDEIRO, Gláís S.). Campinas: Mercado das Letras, 2011.

FARACO, C. A.; TEZZA, C. **Prática de texto para estudantes universitários.** Rio de Janeiro: Vozes, 2007.

\_\_\_\_\_. **Oficina de texto.** Rio de Janeiro: Vozes, 2003.

FERNANDES, Edicléa Mascarenhas; ORRICO, Hélio Ferreira. **Acessibilidade e inclusão social.** Rio de Janeiro: Descubra, 2008.

KLEIMAN, Ângela B. **Leitura, ensino e pesquisa.** São Paulo: Pontes. 2001

KOCH, Ingedore G. Villaça. 2002. **Desvendando o segredo do texto.** São Paulo: Cortez, 2010.

LAYRARGUES, [Philippe Pomier et al. Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania. 5ª ed.](#) São Paulo: Cortez, 2011.

[LINDEN, Sônia. Educação alimentar e nutricional: algumas ferramentas de ensino.](#) São Paulo: [Varela, 2009.](#)

NUNES, Antônia Elizabeth Silva e Souza & OLIVEIRA, Elias Vieira de. (Orgs.). BRASIL, MEC/SETEC.

SCHNEUWELY, B. & DOLZ, J. 1999. **Os gêneros escolares: das práticas de linguagem aos objetivos escolares.** Tradução de Roxane Rojo. São Paulo: LAEL/PUC.

SECCO, Carmem Lúcia T. et. al. **Pensando África: literatura, arte, cultura e ensino.** Rio de Janeiro: Fundação Biblioteca Nacional, 2010.

SOUZA, Edna Guedes de. **Gêneros textuais na perspectiva da educação profissional.** Recife: UFPE, 2008 (Tese de Doutorado).

VIEIRA, A. R. F. 2007. **Seminários escolares: gêneros, interações e letramentos.** Recife: Ed. Universitária UFPE. 192 p.

**entares**

<b>Componente Curricular:</b> Língua Inglesa V			<b>Crédito:</b> 2
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> h/a: 36	<b>Horas/aulas</b> práticas: 10	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 26	<b>Carga horária total</b> h/r: 27
<b>Ementa</b>			
Aquisição da Língua inglesa no âmbito das competências avançadas: conhecimento, estratégias, capacidades e aquisição das habilidades de leitura, escrita, escuta e fala. Aplicabilidade das estruturas avançadas de língua inglesa. Estudo lexical e práticas de conversação: noções avançadas. Identificação de diferentes gêneros literários em língua inglesa: artigo de opinião, resumo, texto jornalístico, manuais e artigos específicos dos cursos técnicos. Introdução às culturas de língua inglesa. A importância da Língua Estrangeira Moderna (LEM) como representação da diversidade cultural e linguística sob a ótica dos Direitos Humanos.			

<b>Referências Básicas</b>
AGA, Gisele. <b>Upgrade 3</b> . São Paulo: Richmond Educação, 2010. BIDELEUX, Sarah e MACKIE, Gill. <b>Basic Grammar Expert</b> . Brasil: Thomson Heinle. COSTA, Marcello Baccarin. <b>Globetrekker (inglês para o ensino médio)</b> . São Paulo: Macmillan, 2010.
<b>Referências Complementares</b>
BREWSTER, Simon; DAVIS, Paul; ROGERS, Mickey. <b>Sky High 5</b> . México: Macmillan Publishers S.A., 2006. MAYOR, Michael (director). <b>Longman: Dicionário Escolar para estudantes brasileiros</b> . Inglaterra: Pearson Education, 2009. POHL, Alison; TRISH, Stott. <b>Welcome to Brazil - Level 2</b> . Oxford: University Press, 2011. SANSANOVICS, Neuza Bilia; AUN, Eliana; MORAES, Maria Clara. <b>English For All - volume 3</b> . São Paulo: Saraiva, 2012. TEODOROV, Veronica. <b>FREEWAY</b> . São Paulo: Richmond, 2010.

<b>Componente Curricular:</b> Química V			<b>Crédito:</b> 2
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> h/a: 36	<b>Horas/aulas</b> práticas: 0	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 36	<b>Carga horária total</b> h/r: 27
<b>Ementa</b>			
A corrente elétrica e as reações químicas. A estrutura de compostos orgânicos e suas aplicações.			
<b>Referências Básicas</b>			
FELTRE, Ricardo. Química Geral. Vol. 3. 7 <sup>o</sup> ed. São Paulo. Moderna.2008 PERUZZO, Francisco Miragaia; CANTO, Eduardo Leite. Química na abordagem do cotidiano. Vol 3. 4 <sup>o</sup> ed. São Paulo. Moderna.2006 REIS, Martha. Interatividade química:. Vol. Único. São Paulo. FTD.2003			
<b>Referências Complementares</b>			
BRADY, Jones E.;HUMISTON, Gerard. Química Geral. vol 2. Rio de Janeiro.LTC.1986 CARVALHO. Geraldo Camargo. Química Moderna. volume único. São Paulo.Scipione.1997. FELTRE, Ricardo. Fundamento da Química. Volume Único. 4 <sup>o</sup> ed. São Paulo: Moderna.2005. RUSSEL, John B. Química Geral. .vol 3 .2 <sup>o</sup> ed.São Paulo. Pearson Makron Books.1994 USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. Volume único.4 <sup>o</sup> ed. São Paulo.Saraiva.2012			

<b>Componente Curricular:</b> QUÍMICA ANALÍTICA	<b>Crédito:</b> 05
<b>Pré-requisito:</b> Operações Unitárias de laboratório	<b>Co-requisito:</b> Não

<b>Carga horária total</b> h/a: 90	<b>Horas/aulas</b> práticas: 45	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 45	<b>Carga horária total</b> h/r: 67,5
<b>Ementa</b>			
Análises volumétricas e gravimétricas para dosagem de compostos e elementos químicos. Principais tipos de volumetria : neutralização;oxi-redução; precipitação e formação de complexo			
<b>Referências Básicas</b>			
BACCAN, N.; ANDRADE, J.C.; GODINHO, O. E. S.; BARONE, J. C. <b>Química Analítica Quantitativa Elementar</b> , Campinas, 2. ed., UNICAMP, 1979.			
VOGEL, <b>Análise Química Quantitativa</b> . 6ª Edição. Rio de Janeiro: LTC editora, 2002.			
Higson, Séamus. <b>Química Analítica</b> . São Paulo. Mcgraw-Hill,2009.			
<b>Referências Complementares</b>			
OHLWEILER, O. A. <b>Química Analítica Quantitativa</b> . Rio de Janeiro, 2. ed, vs. 1,2,3, Livros Técnicos e Científicos, 1976.			
OLIVEIRA, Edson Albuquerque de. <b>Aulas Práticas de Química</b> , São Paulo, 2. ed., Moderna, 1990.			
HARRIS, Daniel C.; BORDINHÃO, Jairo. <b>Análise química quantitativa</b> . 7 ed. RIO DE JANEIRO RJ: LTC, 2008VOGEL, Arthur Israel. <b>Análise química quantitativa</b> . 6 ed., Rio de Janeiro: LTC, 2008			
JEFFERY, G.H.; BASSET, J.; MENDHAN, J.; DENNEY, R.C. <b>Análises Química Quantitativa</b> , Rio de Janeiro, 4. ed., Guanabara Dois, 1981.			

<b>Componente Curricular:</b> QUÍMICA ANALÍTICA INSTRUMENTAL			<b>Crédito:</b> 5
<b>Pré-requisito:</b> Operações Unitárias de laboratório			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> h/a: 90	<b>Horas/aulas</b> práticas: 45	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 45	<b>Carga horária total</b> h/r: 67,5
<b>Ementa</b> Fundamentos e realização das principais técnicas instrumentais de laboratório como Potenciometria Fotometria de chama. Condutimetria. Polarimetria,. Utilização do comparador de cor. Calibração e utilização do nefelômetro. Refratometria. Determinações empregando a espectrometria de Absorção Atômica. Cromatografia líquida e Gasosa. Avaliação de dados analíticos. Automatização da avaliação de dados analíticos.			
<b>Referências Básicas</b>			
HARRIS, Daniel C.; BORDINHÃO, Jairo. <b>Análise química quantitativa</b> . 7 ed. RIO DE JANEIRO RJ: LTC, 2008VOGEL, Arthur Israel. <b>Análise química quantitativa</b> . 6 ed., Rio de Janeiro: LTC, 2008			

HOLLER, F. James; SKOOG, Douglas A.; CROUCH, Stanley R.; PASQUINI, Celio. **Princípios de análise instrumental**. 6 ed.,Porto Alegre: BOOKMAN, 2009

HOLLER, F. James; SKOOG, Douglas A.; CROUCH, Stanley R. [Fundamentos de Química Analítica](#) . [THOMSON PIONEIRA](#),2005.

**Referências Complementares**

VOGEL, Arthur Israel. **Análise química quantitativa**. 6 ed.,Rio de Janeiro: LTC, 2008

CIENFUEGOS, F.e VAISTRUMAN, D., **Análise Instrumental**, Rio de Janeiro: Interciência, 2000.

## 6º Período

<b>Componente Curricular:</b> Biologia VI			<b>Crédito:</b> 2
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> h/a: 36	<b>Horas/aulas</b> práticas: 6	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 30	<b>Carga horária total</b> h/r: 27
<b>Ementa</b>			
<p>As etapas necessárias para a origem da vida na Terra. As hipóteses autotrófica e heterotrófica para o surgimento dos primeiros seres vivos. As principais diferenças entre a visão evolucionista e a visão criacionista sobre a origem das espécies. Os principais aspectos das teorias evolucionistas de Lamack e de Darwin sobre a evolução biológica. Principais evidências da evolução biológica. A mutação e a recombinação gênica como os principais fatores responsáveis pela variabilidade dos seres vivos, sobre a qual atua a seleção natural. As adaptações dos seres vivos pela ação da seleção natural. Os casos de camuflagem, a coloração de aviso e o mimetismo como evidências da Seleção Natural. Fundamentos de ecologia e a importância dos estudos ecológicos para o bem-estar atuais e futuro da humanidade. Principais termos empregados nos estudos de Ecologia. Diferenças entre cadeia e teia alimentar e sua importância para o equilíbrio dos Ecossistemas terrestres. Os diferentes tipos de interações entre os seres vivos em um Ecossistema. As diversas formas de poluição ambiental e os procedimentos para minimizar os seus efeitos sobre a qualidade de vida das pessoas.</p>			
<b>Referências Básicas</b>			
<p>AMABIS, J.M. &amp; MARTHO, G.R. <b>Biologia</b>. 3ª Ed. São Paulo: Moderna, 2010. vol.1-3.          JUNIOR, C. S.; SASSON, S.; CALDINI. <b>Biologia</b>. 10ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2010, vol.1-3.          SANTOS, F.S.; AGUILLAR, J.B.V.; OLIVEIRA, M.M.A. <b>Ser Protagonista</b>. 1ª Ed. São Paulo: Edições SM. 2010, vol.1-3.</p>			
<b>Referências Complementares</b>			
<p>BIZZO, N., <b>Novas bases da Biologia</b>. 1ª Ed. Editora Ática, São Paulo, 2011, vol. 1-3.          FROTA-PESSOA, O., <b>Biologia</b>. 1ª Ed. São Paulo: Editora Scipione, Vol. 1-3.</p>			

LAURENCE, J.; MENDONÇA, V. **Biologia**. 1ª Ed. São Paulo: Nova Geração, 2010, vol. 1-3.  
 LINHARES, S. & FERNANDO, G. **Biologia**. 1ª Ed. São Paulo: Ática, 2005.  
 LOPES, S. & ROSSO, S. **Biologia**. 1ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

<b>Componente Curricular:</b> Educação Física VI			<b>Crédito:</b> 2
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> h/a: 36	<b>Horas/aulas</b> práticas: 28	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 8	<b>Carga horária total</b> h/r: 27
<b>Ementa</b>			
Identificar diferentes formas da cultura corporal relacionadas com a cultura popular, seus jogos, danças e folguedos, como elementos promotores da saúde física e mental.			
<b>Referências Básicas</b>			
BENTO, João Borges. <b>O voleibol na escola</b> . Lisboa: Livros Horizontes, 1987. ESCOBAR, Micheli Ortega. <b>Metodologia esportiva e psicomotricidade</b> . Recife, Editora Universitária, 1987. FARIA JR., Alfredo Gomes de. <b>Didática de educação física: formulação de objetivos</b> . Rio de Janeiro: Guanabara, 1987. TAFFAREL, Celi Neuza Zulke. <b>Criatividade nas aulas de educação física</b> . Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1984.			
<b>Referências Complementares</b>			
BORGES, C. <b>O professor de educação física e a construção do saber</b> . São Paulo: Brasiliense, 1992. DIANA, Roberto. <b>Para Envelhecer Feliz</b> . São Paulo: Loyola, 2003. LUCKESE, C. <b>Avaliação da aprendizagem Escolar</b> . São Paulo: Cortez, 1994. HIPPOLYTE, Ralph. <b>Strategies of team management</b> . Londres: Epidote, 1994. SINGER, Peter. <b>Ética Prática</b> – Coleção Biblioteca Universal. 3ª edição. São Paulo: Martins Editora, 2002. VALLS, Alvaro L. M. <b>O que é Ética</b> – Coleção primeiros passos. São Paulo: Brasiliense, 1994.			

<b>Componente Curricular:</b> Física VI			<b>Crédito:</b> 4
<b>Pré-requisito:</b> Física I, II, III, IV e V			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> h/a: 72	<b>Horas/aulas</b> práticas: 20	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 52	<b>Carga horária total</b> h/r: 54
<b>Ementa</b>			
Imãs. Campo magnético. Força magnética. Indução magnética. Teoria da relatividade especial. Mecânica quântica. Física nuclear.			
<b>Referências Básicas</b>			

BÓAS, Newton Vilas; DOCA, Ricardo Helou; BISCUOLA, Gualter José. **Física 3**. 1ª edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2010.

BONJORNO, José Roberto; AZENHA, Regina; RAMOS, Clinton Márcio. **Temas de Física 3**. 1ª edição. São Paulo: FTD, 1998.

GASPAR, Alberto. **Compreendendo a Física 3**. 1ª edição. São Paulo: Editora Ática, 2011.

MÁXIMO, Antonio; ALVARENGA, Beatriz. **Curso de Física 3**. 1ª edição. São Paulo: Editora Scipione, 2011.

SANT'ANNA, Blaidi; MARTINI, Gloria; REIS, Hugo Carneiro; SPINELLI, Walter. **Conexões com a Física 3**. São Paulo: Editora Moderna, 2010.

### Referências Complementares

BODANIS, David. **Universo Elétrico**. 1ª edição. Rio de Janeiro: Record, 2008.

----- .  **$E = mc^2$** . 1ª edição. Portugal: Gradiva, 2000.

BRANCO, S. M. **Energia e meio ambiente**. Coleção Polêmica. 2ª edição. São Paulo: Moderna, 2004.

CALÇADA, Caio Sergio; SAMPAIO, José Luiz. **Física Clássica 3**. 10ª edição. São Paulo: Editora Atual, 2013.

CARRON, Wilson; GUIMARÃES, Osvaldo. **As Faces da Física 3**. 3ª edição. São Paulo: Editora Moderna, 2003.

CARVALHO, Rómulo de. **A Física no dia-a-dia**. 2ª edição. Portugal: Editora Relógio D'Água, 2007.

CREASE, Robert. **Os 10 mais belos experimentos científicos**. 1ª edição. São Paulo: Editora Zahar, 2006.

FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio De Toledo. **Aulas de física 3**. 8ª ed. São Paulo: Atual, 2003.

GUILLEN, Michael. **Cinco equações que mudaram o mundo**. 2ª edição. Portugal: Gradiva, 2000.

GUIMARÃES, Alberto Passos. **A pedra com alma**. 1ª edição. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2011.

HEWITT, Paul. **Física Conceitual**. 11ª edição. São Paulo: Editora Bookman, 2011.

MOLEDO, Leonardo; MAGNANI, Esteban. **Dez teorias que comoveram o mundo**. 1ª edição. São Paulo: Editora Unicamp, 2009.

PERUZZO, Jucimar. **Teoria da Relatividade**. 1ª edição. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2012.

GOLDSMITH, Mike. **Albert Einstein e seu universo inflável**. 1ª edição. São Paulo: Companhia das Letras, 2006.

ROJO, Alberto. **Borges e a mecânica Quântica**. 1ª edição. São Paulo, Editora Unicamp, 2011.

SALVETTI, Alfredo Roque. **A história da luz**. 2ª edição. São Paulo: Companhia das Letras, 2008.

ORZEL, Chad. **Como ensinar Física ao seu cachorro, uma visão bem-humorada da física moderna**. 1ª edição. Rio de Janeiro, Essevier, 2009.

WOLFSON, Richard. **Simplesmente Einstein**. 1ª edição. Rio de Janeiro: Editora Globo, 2006.

YAMAMOTO, Kazuhito, FUKU, Luiz Felipe. **Física para o Ensino Médio 3**. 1ª edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2010.

ZEILINGER, Anton. **A face oculta da natureza**. 1ª edição. São Paulo, Editora Globo, 2005.

<b>Componente Curricular:</b> Geografia VI			<b>Crédito:</b> 2
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> h/a: 36	<b>Horas/aulas</b> práticas: 27	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 9	<b>Carga horária total</b> h/r: 27
<b>Ementa</b>			
Estudo das etnias e compreensão da diversidade cultural. Análise dos conflitos étnico-nacionalistas e separatistas. Estudo do Brasil: perspectivas e regionalização.			
<b>Referências Básicas</b>			
ARAUJO, R., GUIMARÃES, R. B., TERRA, L. <b>Conexões – Estudos de Geografia Geral e do Brasil</b> . São Paulo: Moderna, 2008 (Volume único – Ensino Médio). BERND, Z. <b>Racismo e anti-racismo</b> . São Paulo: Moderna, 1997. LUCCI, E. A.; BRANCO, A. L.; MENDONÇA, C. <b>Território e Sociedade no mundo globalizado</b> . 1 ed. São Paulo: Saraiva, 2010 (Ensino Médio).			
<b>Referências Complementares</b>			
ALBUQUERQUE, E. S. de. <b>Geopolítica do Brasil: a construção da soberania nacional</b> . São Paulo: Atual, 2006. Col. Geografia sem fronteiras. BENTO, Maria Aparecida Silva. <b>Cidadania em preto e branco: discutindo as relações raciais</b> . São Paulo: Ática, 1998. CAMPOS, C. L.; CARNEIRO, S. VILHENA, V. <b>A cor do preconceito</b> . São Paulo: Ática, 2007. Col. Jovem cidadão. GIDDENS, A. <b>Modernidade e Identidade Pessoal</b> . Oeiras: Celta, 1994. OLIC, N. B.; CANEPA, B. <b>África: terra, sociedade e conflitos</b> . São Paulo: Moderna, 2005. Col. Polêmica.			

<b>Componente Curricular:</b> História VI			<b>Crédito:</b> 2
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> h/a: 36	<b>Horas/aulas</b> práticas: 0	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 36	<b>Carga horária total</b> h/r: 27
<b>Ementa</b>			
Estudo da Contemporaneidade, discutindo o Brasil e o mundo do século XX. O processo de desenvolvimento econômico, político, social e cultural em articulação com o mundo do trabalho e dos movimentos sociais no Brasil.			
<b>Referências Básicas</b>			
ALVES, Alexandre e OLIVEIRA, Leticia Fagundes de. <b>Conexões com a História</b> . Volume 3 – Da Expansão Imperialista ao Dias Atuais. São Paulo: Editora Moderna, 2010. DELGADO, Lucília de Almeida Neves e FERREIRA, Jorge (ORG). <b>O Brasil Republicano: O Tempo do Liberalismo Excludente: da proclamação da república à Revolução de 1930</b> . Volume 1 - 3ª. ed. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 2005. DELGADO, Lucília de Almeida Neves e FERREIRA, Jorge (ORG). <b>O Brasil</b>			

**Republicano:** O Tempo do Nacional Estatismo: do início da década de 1930 ao apogeu do Estado Novo. Volume 2 - 3ª. ed. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 2005.

DELGADO, Lucília de Almeida Neves e FERREIRA, Jorge (ORG). **O Brasil Republicano:** O Tempo da Experiência Democrática: da democratização de 1945 ao golpe civil-militar de 1964. Volume 3 - 3ª. ed. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 2005.

#### Referências Complementares

DELGADO, Lucília de Almeida Neves e FERREIRA, Jorge (ORG). **O Brasil Republicano:** O Tempo da Ditadura: regime militar e movimentos sociais em fins do século XX. Volume 4 - 3ª. ed. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 2005.

BOBBIO, N. **A Era dos Direitos.** Rio de Janeiro: Editora Campus, 1992. (Direitos Humanos e Educação para a Paz – Res. Nº 1 de 2012)

GOUCHER, Candice e WALTON, Linda. **História Mundial:** jornadas do passado ao presente. Porto Alegre: Editora Penso, 2001.

LOWE, Norman. **História do Mundo Contemporâneo.** 4ª. ed. Rio Grande do Sul: Editora Artmed.

MAESTRI, Mário. Cisnes Negros: uma história da Revolta da Chibata. São Paulo: Editora Moderna, 2000. (Coleção Polêmica).

PIOVESAN, Flávia. **Direitos Humanos, Globalização econômica e Integração Regional.** São Paulo. Editora Max Limonad, 2002. (Direitos Humanos e Educação para a Paz – Res. Nº 1 de 2012).

<b>Componente Curricular:</b> Língua Portuguesa VI			<b>Crédito:</b> 2
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> h/a: 36	<b>Horas/aulas</b> práticas: 18	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 18	<b>Carga horária total</b> h/r: 27
<b>Ementa</b>			
Estudo da Língua Portuguesa como o instrumento de organização e interação social. Estudo de aspectos gramaticais relevantes para o emprego da variante padrão da Língua Portuguesa em suas modalidades oral e escrita. Produção de diferentes gêneros textuais voltados para a prática profissional pertinente. Leitura e interpretação de textos com enfoque em temas transversais: Ética, Direitos Humanos, Educação para a Paz, Meio Ambiente. Produção de gêneros textuais empregados no contexto social voltados para a área profissional de formação. Estudo da Literatura Brasileira: visão histórico-social da 3ª fase do Modernismo. A Literatura Contemporânea. Estudo de produções da literatura Universal, sobretudo, Africana.			
<b>Referências Básicas</b>			
BECHARA, Evanildo. <b>Lições de Português pela análise sintática.</b> Rio de Janeiro: Lucerna, 2001. 16ª Ed			
_____, <b>Moderna Gramática Portuguesa.</b> Rio de Janeiro: Lucerna, 2001, 37ª Ed.			
CEREJA, William Roberto & Magalhães, Thereza Cochar. <b>Português linguagens:</b> volume 3. São Paulo: Atual, 2012.			
FÁVERO, Leonor Lopes. <b>Coesão e coerência textuais.</b> São Paulo, Ed. Ática 1997.			
GARCIA, Othon M. <b>Comunicação em Prosa Moderna.</b> São Paulo: FGV, 2008.			
GRAMATIC, Branca. <b>Técnicas básicas de redação.</b> São Paulo Ed. Scipione . 1995			

INFANTE, Ulisses. **Do texto ao texto**: curso prático de redação. São Paulo. Ed. Scipione, 2010.  
KOCH, Ingedore G. **Texto e coerência**. São Paulo: Ed. Cortez 1999.  
MAGALHÃES, Tereza Cochar. **Texto e interação**. São Paulo Ed. Atual 2000.  
PLATÃO, Francisco S. FIORINI, José L. **Lições de texto**: leitura e redação. São Paulo: Ed. Scipione, 1996.  
VILELA, M. KOCK, Ingedore G. **Gramática da língua portuguesa**. 2001 Coimbra: Almedin, 2001.

### Referências Complementares

BELTRÃO, Odacir & BELTRÃO, Mariúsa. **Correspondência**: linguagem e comunicação. Editora Atlas.  
BOSI, Alfredo. **História concisa da literatura brasileira**. 35. ed. São Paulo: Cultrix, 1994.  
**BRAGA, Pérola Melissa Vianna. Direitos do idoso de acordo com o Estatuto do Idoso**. São Paulo: Quartier Latin, 2005.  
BRASIL, MEC/SETEC. **Implementação das Diretrizes Curriculares para a Educação das Relações Étnico-Raciais e o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana na Educação Profissional e Tecnológica**. Brasília: MEC/SETEC, 2008.  
**CASADO FILHO, Napoleão. Direitos humanos fundamentais**. São Paulo: Saraiva, 2012.  
**DIONISIO, Angela; MACHADO, Anna Rachel; BEZERRA, Maria Auxiliadora (Orgs). Gêneros Textuais & Ensino**. Rio de Janeiro: Lucerna, 2007.  
DOLZ, J. & SCHNEUWELY, B. **Gêneros orais e escritos na escola**. (Org. e trad. ROJO, Roxane e CORDEIRO, Gláís S.). Campinas: Mercado das Letras. 2004.  
FARACO, C. A.; TEZZA, C. **Prática de texto para estudantes universitários**. Rio de Janeiro: Vozes, 2007.  
\_\_\_\_\_. **Oficina de texto**. Rio de Janeiro: Vozes, 2003.  
FERNANDES, Edicléa Mascarenhas; ORRICO, Hélio Ferreira. **Acessibilidade e inclusão social**. Rio de Janeiro: Descubra, 2008.  
KLEIMAN, Ângela B. **Leitura, ensino e pesquisa**. São Paulo: Pontes. 2001  
KOCH, Ingedore G. **Villaça. Desvendando o segredo do texto**. São Paulo: Cortez. 2002  
LAYRARGUES, [Philippe Pomier ET AE. Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania. 5ª edição](#). SÃO PAULO: Cortez, 2011.  
[LINDEN, Sônia. Educação Alimentar e Nutricional: algumas ferramentas de ensino](#). São Paulo: [Varela, 2009](#).  
MEDEIROS, João Bosco. **Português Instrumental**. São Paulo: Editora Atlas. 2006.  
NUNES, Antônia Elizabeth Silva e Souza & OLIVEIRA, Elias Vieira de. (Orgs.). BRASIL, MEC/SETEC.  
OLIVEIRA, Jorge Leite de. **Textos acadêmicos: técnicas de redação e pesquisa científica**. São Paulo: Editora Vozes. 2006.  
SCHNEUWELY, B. & DOLZ, J. **Os gêneros escolares: das práticas de linguagem aos objetivos escolares**. Tradução de Roxane Rojo. São Paulo: LAEL/PUC. 1999.  
SECCO, Carmem Lúcia T. et. al. **Pensando África**: literatura, arte, cultura e ensino. Rio de Janeiro: Fundação Biblioteca Nacional. 2010.  
SOUZA, Edna Guedes de. **Gêneros textuais na perspectiva da Educação Profissional**. Recife: UFPE, 2008 (Tese de Doutorado).  
VIEIRA, A. R. F. **Seminários escolares: gêneros, interações e letramentos**. Recife: Ed. Universitária UFPE. 192 p. 2007.  
ZILBERKNOP, Lubia Scliar & Martins, Dileta Silveira. **Português Instrumental**. São Paulo. Editora Atlas. 2004.

<b>Componente Curricular:</b> Química VI			<b>Crédito:</b> 2
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> h/a: 36	<b>Horas/aulas</b> práticas: 0	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 36	<b>Carga horária total</b> h/r: 27
<b>Ementa</b>			
A estrutura de compostos orgânicos: aplicações e produção. Principais polímeros.			
<b>Referências Básicas</b>			
FELTRE, Ricardo. <b>Química Geral</b> . Vol. 3. 7 <sup>o</sup> ed. São Paulo. Moderna.2008 PERUZZO, Francisco Miragaia; CANTO, Eduardo Leite. <b>Química na abordagem do cotidiano</b> . Vol 3. 4 <sup>o</sup> ed. São Paulo. Moderna.2006 REIS, Martha. <b>Interatividade química</b> . Vol. Único. São Paulo. FTD.2003			
<b>Referências Complementares</b>			
BRADY, Jones E.;HUMISTON, Gerard. Química Geral. vol 2. Rio de Janeiro.LTC.1986 CARVALHO. Geraldo Camargo. Química Moderna.volume único. São Paulo.Scipione.1997. FELTRE, Ricardo. Fundamento da Química. Volume Único. 4 <sup>o</sup> ed. São Paulo: Moderna.2005. RUSSEL, John B. Química Geral. .vol 3 .2 <sup>o</sup> ed.São Paulo. Pearson Makron Books.1994 USBERCO, João;SALVADOR, Edgard.Volume único.4 <sup>o</sup> ed. São Paulo.Saraiva.2012			

<b>Componente Curricular:</b> Sociologia III			<b>Crédito:</b> 2
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> h/a: 36	<b>Horas/aulas</b> práticas: 6	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 30	<b>Carga horária total</b> h/r: 27
<b>Ementa</b>			
O homem, um animal político. O Estado Nacional: absolutista, liberal, de Bem Estar Social e neoliberal. O poder e o Estado: as teorias sociológicas sobre o Estado. Estado e sociedade civil: grupos de interesses e <i>Lobby</i> , políticas públicas e organizações não governamentais (ONG). Estado, Direitos e cidadania: direitos civis, políticos e sociais. Direitos Humanos e Minorias sociais. Os novos movimentos sociais no mundo e no Brasil: os movimentos socioambientais, de gênero, étnico-racial. Ditadura e democracia no Brasil.			
<b>Referências Básicas</b>			
BOMENY, Helena & MEDEIROS, Bianca Freire. <b>Tempos modernos, tempos de sociologia</b> . Rio de Janeiro: Editora do Brasil, 2010. COSTA, Cristina. <b>Sociologia: uma introdução à Ciência da Sociedade</b> . São Paulo: Moderna. 2010. DIAS, Reinaldo. <b>Introdução à Sociologia</b> . Prentce hall Brasil, 2010.			

DIMENSTEIN, Gilberto, RODRIGUES, Marta M., GIANANTI, Álvaro Cesar. **Dez lições de sociologia**. São Paulo: FTD, 2008.

GIDDENS, Anthony. **Sociologia**. Porto Alegre: Artmed, 2010

LIE, John, BRYM, Robert, HAML, Cynthia Lins. **Sociologia, sua bússola para um novo mundo**. São Paulo: Thonson pioneira, 2006.

OLIVEIRA, Persio Santos de. **Introdução à sociologia**. São Paulo: Ática, 2010.

TOMAZI, Nelson Dacio. **Sociologia para o Ensino Médio**. São Paulo: Saraiva, 2010.

#### Referências Complementares

AVRITZER, Leonardo; FIGUEIRAS, Fernando (orgs). **Corrupção e sistema político no Brasil**. Rio de Janeiro: Civilização brasileira, 2010.

AVRITZER, Leonardo; BIGNOTTO, Newton; GUIMARÃES, Juarez; STARLING, Heloisa (orgs) **Corrupção: ensaios e críticas**. Belo Horizonte: UFMG, 2012.

CARVALHO, Jose Murilo. **Cidadania no Brasil: o longo caminho**. Rio de Janeiro: Civilização brasileira, 2006.

DAMATA, Roberto. **Explorações: ensaios de sociologia interpretativa**. Rio de Janeiro: Ricco, 2000.

\_\_\_\_\_. **O que faz o Brasil, Brasil?** Rio de Janeiro: Ricco, 2002.

MONTAÑO, Carlos. **Terceiro setor e questão social: crítica ao padrão emergente de intervenção social**. 5ª ed. São Paulo: Cortez, 2008.

WACQUANT, Loic. **As prisões da miséria**. Rio de Janeiro: J. Zahar, 2001.

[WEFFORT](#), Francisco. **Clássicos da política**. São Paulo: Ática, 1998.

<b>Componente Curricular: MATEMÁTICA VI</b>			<b>Crédito: 2</b>
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> h/a: 36	<b>Horas/aulas</b> práticas: 18	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 18	<b>Carga horária total</b> h/r: 27
<b>Ementa</b> A importância da Matemática como elemento capaz de auxiliar o indivíduo no desenvolvimento de procedimentos básicos como: calcular, identificar variáveis e resolver problemas, traçar e interpretar gráficos e resolver equações. Estudo dos Números Complexos			
<b>Referências Básicas</b>			
RIBEIRO, Jackson. <b>Matemática: Ciência, Linguagem e Tecnologia</b> . Volume 3. 1ª. Edição. São Paulo: Editora Scipione, 2011.			
SMOLE, Kátia Smole; DINIZ, Maria Ignez. <b>Matemática Ensino Médio</b> . Volume 3. 6ª Edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2010.			
GELSON, Iezzi; OSVALDO, Dolce; DAVID, Degenszajn; PÉRIGO, Roberto; ALMEIDA, Nilze. <b>Matemática Ciências e Aplicações</b> . Volume 3. 6ª Edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2010.			
SOUZA, Joamir. <b>Matemática: Novo Olhar</b> . Volume 3. Edição 1ª. São Paulo: FTD, 2010.			
PAIVA, Manoel. <b>Matemática</b> . Volume 3. Edição 1. São Paulo: Moderna, 2010.			
IEZZI, Gelson. <b>Fundamentos da Matemática Elementar: Complexos, Polinômios, Equações</b> . Volume 6. Edição 8ª. São Paulo: Editora Atual, 2013.			

<b>Referências Complementares</b>
<p>MACHADO, Nilson J. <b>Matemática e Educação</b>. São Paulo: Cortez, 2006.</p> <p>LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo C. P.; WAGNER, Eduardo; MORGADO, Augusto César. <b>Matemática do Ensino Médio</b>. Volume 3. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006.</p> <p>CARMO, Manfredo P. do; MORGADO, Augusto César; WAGNER, Eduardo. <b>Trigonometria. Números Complexos</b>. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2005.</p> <p>MONTEIRO, Alexandre; POMPEU JÚNIOR, Geraldo. <b>A Matemática e os Temas Transversais</b>. São Paulo: Editora Moderna, 2001.</p> <p>GIOVANNI, José Ruy; BONJONRO, José Roberto; GIOVANNI JR, José Ruy. <b>Matemática Fundamental: Uma Nova Abordagem</b>. Volume único. São Paulo: Editora FTD, 2002.</p>

<b>Componente Curricular: QUÍMICA ORGÂNICA</b>			<b>Crédito: 3</b>
Pré-requisito: Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito: Não</b>
<b>Carga horária total</b> h/a: 54	<b>Horas/aulas</b> práticas: 6	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 48	<b>Carga horária total</b> h/r: 40,5
<b>Ementa</b>			
Efeitos eletrônicos e seus efeitos na acidez e na quebra das ligações em compostos orgânicos. Principais grupos de reações orgânicas e seus mecanismos			
<b>Referências Básicas</b>			
<p>ALLINGER N. L.; CAVA, M.P.; JONGH, P.C.R.; LEBEL, N.A.; STEVENS, C.L. <b>Química Orgânica</b>. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Dois. 2ª Edição, 1978.</p> <p>CARVALHO, G. C. de. <b>Química Moderna</b>. Volume Único. São Paulo: Editora Scipione, 1997.</p> <p>SOLOMONS, T. W. <b>G. Química Orgânica</b>. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos. Editora S.A. 5ª Edição, 1996.</p>			
<b>Referências Complementares</b>			
<p>FELTRE, Ricardo. Química Geral. Vol. 3. 7º ed. São Paulo. Moderna. 2008</p> <p>PERUZZO, Francisco Miragaia; CANTO, Eduardo Leite. Química na abordagem do cotidiano. Vol 3. 4º ed. São Paulo. Moderna. 2006</p> <p>REIS, Martha. Interatividade química: Vol. Único. São Paulo. FTD. 2003</p>			

<b>Componente Curricular: MICROBIOLOGIA GERAL E APLICADA</b>	<b>Crédito: 5</b>
--	-------------------

<b>Pré-requisito:</b> Operações Unitárias de Laboratório			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> <b>h/a: 90</b>	<b>Horas/aulas</b> <b>práticas: 45</b>	<b>Horas/aulas</b> <b>teóricas: 45</b>	<b>Carga horária total</b> <b>h/r: 67,5</b>
<b>Ementa</b> Normas de conduta de segurança em laboratório de microbiologia, Caracterizar os principais grupos de microrganismos de interesse industrial, Executar procedimentos de antissepsia, desinfecção e esterilização, Executar técnicas de análises microbiológicas, Utilizar os principais dispositivos legais aplicados às análises microbiológicas.			
<b>Referências Básicas</b>			
FRANCO, Bernadette D. Gombossy de Melo; LANDGRAF, Mariza. <b>Microbiologia dos Alimentos</b> , 1ª edição, São Paulo: Atheneu, 1999. PELCZAR, Michael J.; CHAN, E.C.S.; KRIEG, Noel R.. <b>Microbiologia – Conceitos e Aplicações</b> , volumes I e II, 2ª edição. São Paulo: Mc Graw Hill do Brasil, 1997. TORTORA, Gerard J.; FUNKE, Berdell R.; CASE, Chris. <b>Microbiologia</b> , Artmed Editora, 2005. FUNKE, Berdell R., Gerard J., CASE, Cristine L., <b>Microbiologia</b> , artmed Editora, 10 ed., 2011			
<b>Referências Complementares</b>			
EATON, ANDREW D.(Editor), CLESCERI, Lenore S.(Editor), RICE, Eugene W.(Editor), GREEBERG, Arnold E.(Editor), FRANSON, Mary Ann H.(Editor). <b>Standard Methods for the Examination of Water &amp; Wastewater</b> . 21 <sup>th</sup> Centennial Edition, 2005. <b>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater</b> , 22 edition, American Water Works Assn., 2012 SILVA, Neusely da. JUNQUEIRA, Valéria C.A. SILVEIRA, Neliane F.A. <b>Manual de Métodos de Análise de Alimentos</b> , São Paulo: Livraria Varela, 1997.			

<b>Componente Curricular:</b> TRANSMISSÃO DE CALOR			<b>Crédito:</b> 3
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> <b>h/a: 54</b>	<b>Horas/aulas</b> <b>práticas: 3</b>	<b>Horas/aulas</b> <b>teóricas: 51</b>	<b>Carga horária total</b> <b>h/r: 40,5</b>
<b>Ementa</b> Transmissão de calor por condução em paredes e tubos. Transmissão de calor por convecção e Radiação. Principais equipamentos térmicos na indústria :geradores de vapor; permutadores de calor; sistema de resfriamento. Purgadores de vapor.			
<b>Referências Básicas</b>			
ARAUJO, C. <b>Transmissão de Calor</b> , 2ª Edição. Rio de Janeiro: LTC. 1982. KREITH, FRANK. <b>Princípios da Transmissão de Calor</b> , 3ª edição. São Paulo:			

Edgard. Blücher, 1977. TELLES, P. C. DA SILVA. <b>Tubulações Industriais</b> , 5ª edição. Rio de Janeiro: LTC,1979.
<b>Referências Complementares</b>
FOUST; Wenzel; MANS; Anderson. <b>Princípios das Operações Unitárias</b> . Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 2008 MACINTYRE,A.J. <b>Equipamentos Industriais e de Processos</b> .Rio de Janeiro.LTC.2008.

<b>Componente Curricular: MECÂNICA DOS FLUÍDOS</b>			<b>Crédito: 3</b>
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> <b>h/a: 54</b>	<b>Horas/aulas</b> <b>práticas: 3</b>	<b>Horas/aulas</b> <b>teóricas: 51</b>	<b>Carga horária total</b> <b>h/r: 40,5</b>
<b>Ementa</b> Fundamentos da mecânica dos fluidos. Estática e Cinemática dos fluidos. Equação de Bernoulli. Perda de carga . Dimensionamento e acessórios de tubulações.			
<b>Referências Básicas</b>			
BRUNETTI, F. <b>Mecânica dos Fluidos</b> , 2ª edição, São Paulo, Pearson, 2008. FOX,R.W,PRITCHARD,P.J.,McDONALD,T.M., <b>Introdução à Mecânica dos Fluidos</b> . 7ª edição. Rio de Janeiro, LTC, 2011. FOUST, A.. F. <b>Princípios das Operações Unitárias</b> . Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 2ªed.1982. TELLES, P. C. DA SILVA. <b>Tubulações Industriais</b> , 5ª edição. Rio de Janeiro: LTC			
<b>Referências Complementares</b>			
SANTOS, V. A. <b>Noções Fundamentais de Bombas e Compressores</b> . Recife: Fundação Antônio Santos Abranches – FASA, 1985. MACINTYRE,A.J. <b>Equipamentos Industriais e de Processos</b> .Rio de Janeiro.LTC.2008. BASTOS.F.A. <b>Problemas de Mecânica dos Fluidos</b> . Rio de Janeiro. Guanabara Koogan.1983			

<b>Componente Curricular: HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO</b>	<b>Crédito: 2</b>
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos	<b>Co-requisito:</b> Não

<b>Carga horária total</b> h/a: 36	<b>Horas/aulas</b> práticas: 0	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 36	<b>Carga horária total</b> h/r: 27
<b>Ementa</b> Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho. Toxicologia. Normalização e Legislação. Segurança em Indústrias e laboratórios químicos.			
<b>Referências Básicas</b>			
BURGESS, William A. <b>Identificação de possíveis riscos à saúde do Trabalhador</b> - Ergo Editora Ltda. Ney Work. CAMPOS, Armando Augusto Martins. <b>Segurança do Trabalho com Máquinas e Equipamentos</b> São Paulo: Centro de Educação em Saúde - SENAC: 1998. COSTA, Marco Antonio Ferreira da. <b>Biossegurança: segurança química básica.</b> São Paulo: Ed. Santos, 1996.			
<b>Referências Complementares</b>			
COSTA, Marco Antonio Ferreira da. <b>Qualidade em Biossegurança.</b> Rio de Janeiro: Qualitymark:, 2000. COUTO, Araújo Hudson. <b>Ergonomia Aplicada ao Trabalho.</b> Belo Horizonte: Ergo Editora, Volumes 1 e 2, 1995. <b>Curso de engenharia de segurança do trabalho.</b> São Paulo, FUNDACENTRO, 1997. HERZER, Lauro Stoll. <b>Manual de cipa.</b> Porto Alegre: Evangraf, 2002. JOHNSTONE, Rutherford T. <b>Medicina del Trabajo e Higiene Industrial</b> – Editora Nova Buenos Aires. Manuais de Legislação Atlas. <b>Segurança e Medicina do Trabalho.</b> Editora Altas. São Paulo. 2001. MORAES, Giovanni. <b>Normas Regulamentadoras Comentadas.</b> Rio de Janeiro: Giovanni Moraes, 2002. MORAES, Giovanni. <b>Regulamentação do Transporte terrestre de Produtos Perigosos.</b> Rio de Janeiro: Giovanni Moraes, 2001. SAAD, E. G.I. <b>Introdução à engenharia de segurança do trabalho.</b> São Paulo, Fundacentro, 1991.			

## 7º Período

<b>Componente Curricular:</b> Filosofia IV			<b>Crédito:</b> 2
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> h/a: 36	<b>Horas/aulas</b> práticas: 0	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 36	<b>Carga horária total</b> h/r: 27
<b>Ementa</b>			
Filosofia Política. Relação entre política e poder. Teorias da formação do estado. Direitos Humanos. Democracia. Democracia e Participação social. Totalitarismo. Ideologia. Liberalismo no século XVIII. Filosofia social e as teorias socialistas. Liberalismo contemporâneo.			
<b>Referências Básicas</b>			
ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. <b>Filosofando: Introdução à Filosofia.</b> São Paulo: Editora Moderna, 2009.			

CHAUÍ, Marilena. **Convite à Filosofia**. São Paulo: Editora Ática, 2010.  
 COTRIM, Gilberto. **Fundamentos da Filosofia**. São Paulo: Editora Saraiva, 2010.

**Referências Complementares**

ARISTÓTELES. **A política**. São Paulo: Martin Claret, 2006.  
 GAARDER, Jostein. **O Mundo de Sofia**. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.  
 HEIDEGGER, Martin. **Introdução à Filosofia**. São Paulo: Martins Fontes, 2008.  
 LOCKE, John. **Segundo tratado sobre o governo**. São Paulo: Martin Claret, 2002.  
 MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. **O manifesto do partido comunista**. São Paulo: Martin Claret, 2000.

<b>Componente Curricular: MATEMÁTICA VII</b>			<b>Crédito: 2</b>
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> <b>h/a: 36</b>	<b>Horas/aulas</b> <b>práticas: 18</b>	<b>Horas/aulas</b> <b>teóricas: 18</b>	<b>Carga horária total</b> <b>h/r: 27</b>
<b>Ementa</b> Compreensão do conceito de limites e continuidades. Determinação de limites de uma função. Taxas de variação. Compreensão do conceito de derivadas. Desenvolvimento de procedimentos básicos de cálculos, resolução de problemas, identificação de variáveis, traçados de gráficos, resolução de equações e determinação de máximos e mínimos.			
<b>Referências Básicas</b>			
. SMOLE, Kátia Smole; DINIZ, Maria Ignez. <b>Matemática Ensino Médio</b> . Volume 3. 6ª Edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2010. PAIVA, Manoel. <b>Matemática</b> . Volume 3. Edição 1. São Paulo: Moderna, 2002. ÁVILA, Geraldo Severo de. <b>Cálculo I: diferencial e integral</b> . Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos S. A., 1978. ÁVILA, Geraldo Severo de. <b>Funções de uma variável complexa</b> . Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos S. A, 1974. CHURCHILL, Ruel Vance. Tradução: Tadao Yoshioka. <b>Variáveis complexas e suas aplicações</b> . São Paulo, Editoras MacGraw-Hill do Brasil, 1975.			
<b>Referências Complementares</b>			
MACHADO, Nilson J. <b>Matemática e Educação</b> . São Paulo: Cortez, 2006. LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo C. P; WAGNER, Eduardo; MORGADO, Augusto César. <b>Matemática do Ensino Médio</b> . Volume 1. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006. MONTEIRO, Alexandre; POMPEU JÚNIOR, Geraldo. <b>A Matemática e os Temas Transversais</b> . São Paulo: Editora Moderna, 2001. DOLCE, Osvaldo e POMPEO, José Nicolau (et al.). <b>Fundamentos da Matemática Elementar</b> . Vol. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10. São Paulo: Atual Editora Ltda., 2007. IEZZI, Gelson e DOLCE, Osvaldo (et al.). <b>Matemática: ciência e aplicações</b> . Vol. 1, 2 e 3. São Paulo: Atual Editora Ltda., 2001. MACHADO, Antônio dos Santos. <b>Geometria Analítica e Álgebra Linear</b> . São Paulo: Atual Editora Ltda., 1980. MACHADO, Antônio dos Santos; <b>Matemática: Temas e Metas</b> , Vol. 1, 2, 3, 4, 5 e 6.			

São Paulo, Atual Editora Ltda., 1986.  
NETO, Aref Antar (et al.); Coleção Noções de Matemática,. Vol. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, e 8, São Paulo, Editora Moderna Ltda., 1986.  
[ZEGARELLI, Mark](#). **Matemática Básica & Pré-Álgebra para Leigos**. Edição 2ª. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2011.  
ROSE FORSETH, Krystle. **Pré-Cálculo para Leigos**. Edição 1ª. Rio de Janeiro: : Editora Alta Books, 2010.  
[RYAN, Mark](#). **Cálculos para Leigos**. Edição 2ª. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2009.

<b>Componente Curricular:</b> Língua Portuguesa VII			<b>Crédito:</b> 2
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> h/a: 36	<b>Horas/aulas</b> práticas: 18	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 18	<b>Carga horária total</b> h/r: 27
<b>Ementa</b>			
<p>Percepção da língua materna como construção humana, simbólica e significativa. Estudo de aspectos gramaticais relevantes para o emprego da variante padrão da Língua Portuguesa em suas modalidades oral e escrita. Produção de diferentes gêneros textuais voltados para a prática profissional pertinente, com enfoque em temas transversais: Ética, Direitos Humanos, Educação para a Paz, Meio Ambiente, etc. Produção de textos que propiciem a realização de pesquisa científica. Redação de textos técnicos.</p>			
<b>Referências Básicas</b>			
<p>BARROS, Aidil Jesus da Silveira &amp; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. <b>Fundamentos de Metodologia Científica:</b> um guia para a iniciação científica. São Paulo: Pearson Makron Books, 2000.  BELTRÃO, Odacir &amp; BELTRÃO, Mariúsa. <b>Correspondência: linguagem e comunicação</b>. 24 ed. São Paulo: Atlas, 2011.  GARCIA, Othon M. <b>Comunicação em Prosa Moderna</b>. São Paulo: FGV, 2008.  GRESSLER, Lori Alice. <b>Introdução à pesquisa: projetos e relatórios</b>. São Paulo: Loyola, 2007.  KOCH, Ingedore G. <b>Texto e coerência</b>. São Paulo: Ed. Cortez 1999.  OLIVEIRA, Jorge Leite de. <b>Texto acadêmico:</b> técnicas de redação e pesquisa científica. Rio de Janeiro: Vozes, 2007.  PLATÃO, Francisco S. FIORINI, José L. <b>Lições de texto:</b> leitura e redação. São Paulo: Ed. Scipione, 1996  RUDIO, Franz Victor. <b>Introdução ao projeto de pesquisa científica</b>. Rio de Janeiro: Vozes, 1989.  SOUZA, Edna Guedes de. <b>Gêneros textuais na perspectiva da Educação Profissional</b>. Recife: UFPE, 2008 (Tese de Doutorado).  VILELA, M. KOCK, Ingedore G. <b>Gramática da língua portuguesa</b>. Coimbra: Almedina, 2001.  ZILBERKNOP, Lúbia Scliar &amp; MARTINS, Dileta Silveira. <b>Português Instrumental</b>. São Paulo: Atlas, 2010.</p>			

## Referências Complementares

- ANTUNES, I. 2005. **Lutar com palavras: coesão e coerência**. São Paulo: Parábola, 2005.
- BRAGA, Pérola Melissa Vianna. Direitos do idoso de acordo com o estatuto do idoso**. São Paulo: Quartier Latin, 2005.
- BRASIL, MEC/SETEC. **Implementação das Diretrizes Curriculares para a Educação das Relações Ético-Raciais e o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana na Educação Profissional e Tecnológica**. Brasília: MEC/SETEC, 2008.
- CASADO FILHO, Napoleão. 2012. Direitos humanos fundamentais. São Paulo: Saraiva, 2012.**
- FARACO, C. A.; TEZZA, C. **Prática de texto para estudantes universitários**. Rio de Janeiro: Vozes, 2007.
- \_\_\_\_\_. **Oficina de texto**. Rio de Janeiro: Vozes, 2003.
- FERNANDES, Edicléa Mascarenhas; ORRICO, Hélio Ferreira. **Acessibilidade e inclusão social**. Rio de Janeiro: Descubra, 2008.
- LAYRARGUES, [Philippe Pomier et al. Educação ambiental: Repensando O Espaço da Cidadania. 5ª edição.](#) SÃO PAULO: Cortez, 2011.
- [LINDEN, Sônia. Educação alimentar e nutricional : algumas ferramentas de ensino.](#) São Paulo: [Varela, 2009.](#)
- MANZANO, André Luiz N.G, MANZANO, Maria Izabel. **Internet: guia de orientação**. 1ª. Edição. São Paulo: Érica, 2010.
- MONDAINI, Marco. **Direitos humanos**. São Paulo: Contexto, 2009.
- NALINI, José Renato. **Ética geral e profissional**. 10 ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2013.
- RIOS,Irene.**Guia Didático de Educação para o Trânsito**. Santa Catarina: Ilha mágica. 2010.
- VALENTIM, Silvani dos Santos *et al.* **Relações étnico-raciais, educação e produção do conhecimento**. Minas Gerais: Nandyala, 2012.
- VALLS, Alvaro L. M. **O que é ética**. Coleção primeiros passos. São Paulo: Brasiliense,1994.
- VIEIRA, A. R. F. **Seminários escolares: gêneros, interações e letramentos**. Recife: Ed. Universitária UFPE, 2007.

<b>Componente Curricular: BIOQUÍMICA APLICADA</b>			<b>Crédito: 4</b>
Pré-requisito: Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito: Não</b>
<b>Carga horária total</b> h/a: 72	<b>Horas/aulas</b> práticas: 12	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 60	<b>Carga horária total</b> h/r: 54
<b>Ementa :</b> Caracterização de carboidratos, lipídeos, aminoácidos, proteínas , enzimas e ácidos nucleicos, suas estruturas, reações, e aplicações. Glicolise. Ciclo de Krebs			
<b>Referências Básicas</b>			
<p>ARANHA, Flávio Leite. <b>Bioquímica Didática</b>. Volume único. 2ª Edição. São Paulo: Editora Copola, 1999.</p> <p>CHAMPE, Pamela C.; HARVEY, Richard A. <b>Bioquímica ilustrada</b>. 2ª Edição. Porto Alegre, Rio Grande do Sul: Artes Médicas, 1996.</p> <p>CONN &amp; STUMPF. <b>Princípios da Bioquímica</b>. São Paulo: Edgard Blücher.</p>			

<b>Referências Complementares</b>
<p>LEHNINGER, Albert L. <b>Bioquímica</b>. Woth Publishes, Inc.  MARZZOCO, A., TORRES, B.B. <b>Bioquímica Básica</b>. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1990.  OTTAWAY &amp; PATTA. <b>Bioquímica</b>. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan.  WHITE, Handler, Et al. <b>Bioquímica - Aspectos Gerais</b>. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan.</p>

<b>Componente Curricular: ANÁLISE ORGÂNICA</b>			<b>Crédito: 5</b>
<b>Pré-requisito:</b> Operações Unitárias de Laboratório			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> h/a:90	<b>Horas/aulas</b> práticas:45	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 45	<b>Carga horária total</b> h/r: 67,5
<b>Ementa :</b> Fundamentos e técnicas para extração e purificação de compostos orgânicos. Identificação de compostos orgânicos por cromatografia gasosa e líquida(CLAE). Identificação de compostos orgânicos por espectroscopia.			
<b>Referências Básicas</b>			
<p>COLLINS, C.H.; BRAGA, G. L.; BONATO, P. S. <b>Introdução a Métodos Cromatográficos</b>. 7ª ed. Campinas: Editora da UNICAMP, 1997.  MATOS, F.J.A. <b>Introdução à Fitoquímica Experimental</b>. Fortaleza: Edições UFC, 1988.  SHRINER, R. L.; FUSON, R.C.; CURTIN, D.Y.; MORRILL, T.C. <b>Identificação Sistemática de Compostos Orgânicos</b>. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1983.</p>			
<b>Referências Complementares</b>			
<p>VOGEL, A. I. <b>Química Orgânica: Análise Orgânica Qualitativa</b>. 3ª ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico S. A., 1984.  SILVERSTEIN, R. M.; BASSLER. G. C.; MORRILL, T.C. <b>Identificação espectrométrica de compostos orgânicos</b>. 5º Ed.,Rio de Janeiro:Guanabara Koogan,1994.  ALLINGER N. L.; CAVA, M.P.; JONGH, P.C.R.; LEBEL, N.A.; STEVENS, C.L. <b>Química Orgânica</b>. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Dois. 2ª Edição, 1978.  SOLOMONS, T. W. <b>G. Química Orgânica</b>. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos. Editora S.A. 5ª Edição, 1996.</p>			

<b>Componente Curricular: CORROSÃO E TRATAMENTOS DE SUPERFÍCIES</b>			<b>Crédito: 3</b>
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b>	<b>Horas/aulas</b>	<b>Horas/aulas</b>	<b>Carga horária total</b>

<b>h/a: 54</b>	<b>práticas: 9</b>	<b>teóricas: 45</b>	<b>h/r: 40,5</b>
<b>Ementa:</b> Fundamentos de eletroquímica. Conceitos, mecanismos, classificações e tipos de corrosão. Tratamento de superfície e Controle da corrosão .			
<b>Referências Básicas</b>			
GENTIL, Vicente. <b>Corrosão</b> . Rio de Janeiro: Editora Guanabara Dois. SILVA, Paulo Furtado. <b>Introdução a Corrosão das Superfícies</b> . Belo Horizonte: Editora da UFMG. FELTRE, R. <b>Química</b> . Vol. 2. São Paulo: Moderna.			
<b>Referências Complementares</b>			
LALGUDI, V. <b>Corrosão e seu Controle</b> . São Paulo: Editora: Hemus. FAZANO, Carlos Alberto. <b>Tintas – Métodos de controle de Pinturas e Superfícies</b> . São Paulo: Editora: Hemus. REIS, Martha. <b>Química Integral</b> . Volume Único. São Paulo: Editora FTD.			

<b>Componente Curricular: OPERAÇÕES UNITÁRIAS</b>			<b>Crédito: 5</b>
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> <b>h/a: 90</b>	<b>Horas/aulas</b> <b>práticas: 10</b>	<b>Horas/aulas</b> <b>teóricas: 80</b>	<b>Carga horária total</b> <b>h/r: 67,5</b>
<b>Ementa :</b> Descrição e fundamentos empregados nos principais equipamentos envolvidos em operações unitárias : decantação, filtração, centrifugação, flotação, evaporação, cristalização, secagem, destilação e desintegração mecânica. Simbologia de instrumentos e equipamentos. Medidores de temperatura , pressão, vazão e nível			
<b>Referências Básicas</b>			
COULSON, J. M. e RICHARDSON, V. F., <b>Tecnologia Química</b> , vol.2, Fundação Calouste Guebenkian, 1968. FOUST; Wenzel; MANS; Anderson. <b>Princípios das Operações Unitárias</b> . Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1982. PAYNE, John Howard. <b>Operações Unitárias na Produção de Açúcar de Cana</b> . São Paulo: Editora Nobel, 1990			
<b>Referências Complementares</b>			
MACINTYRE, A.J. <b>Equipamentos Industriais e de Processos</b> . Rio de Janeiro. LTC. 2008 COSTA, Ennio Cruz da. <b>Secagem industrial</b> . São Paulo. Blucher. 2007. SIGHERI, L. NISHINARI, A. <b>Controle automático de processos industriais: instrumentação</b> . São Paulo. Edgard Blucher, 2003. SOISSON, Harold E. <b>Instrumentação Industrial</b> . São Paulo: Hemus Editora Ltda			

--

<b>Componente Curricular: PROCESSOS QUÍMICOS INDUSTRIAIS</b>			<b>Crédito: 5</b>
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total h/a: 90</b>	<b>Horas/aulas práticas: 15</b>	<b>Horas/aulas teóricas: 75</b>	<b>Carga horária total h/r: 67,5</b>
<b>Ementa</b> Fundamentos dos processos industriais. Águas bruta ou naturais. Processos produtivos de materiais cerâmicos, fertilizantes, óleos e gorduras, sabões e detergentes, cosméticos e tecnologia farmacêuticas. Legislação pertinentes e controle de qualidade.			
<b>Referências Básicas</b>			
<p>GILBERT R.;GAUTO M. <b>Processos e Operações Unitárias da Indústria</b>. Editora:Ciência Moderna.2011.</p> <p>GILBERT R.;GAUTO M. <b>Química Industrial</b>. Editora:Artmed.2012.</p> <p>SHREVE N., BRINK J. <b>Indústrias de Processos Químicos</b> Rio de Janeiro: Editora Guanabara Dois.1997.</p>			
<b>Referências Complementares</b>			
<p>LIBANEO, C. A.,<b>Fundamentos de qualidade e tratamento de água</b>. Editora: Átomo.2010.</p> <p>RICHTER, C. A., AZEVEDO NETO J.M.<b>Tratamento de água</b>. Editora: Átomo,2010.</p> <p>SANTOS FILHO, Davino Francisco. <b>Tecnologia de Tratamento de Água</b>. São Paulo: Editora Nobel.1981.</p> <p>TERRON L.B. <b>Operações Unitárias para químicos farmacêuticos e engenheiros</b>. Editora:LTC</p>			

<b>Componente Curricular: RELAÇÕES HUMANAS &amp; TRABALHO</b>			<b>Crédito: 2</b>
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total h/a: 36</b>	<b>Horas/aulas práticas: 0</b>	<b>Horas/aulas teóricas: 36</b>	<b>Carga horária total h/r: 27</b>
<b>Ementa:</b> A sociedade, a tecnologia e o mundo do trabalho. Direitos humanos. Ética e moral. Fundamentos do comportamento em grupo. Comunicação nas organizações. Gerência e liderança. Conflito, poder e cultura organizacional.			
<b>Referências Básicas</b>			
<p>AMORIM NETO, Roque C. <b>Ética e moral na educação</b>. São Paulo, Wak, 2009.</p> <p>CHIAVENATO, Idalberto. <b>Recursos humanos: o capital humano das organizações</b>. 9ª Ed. Rio de Janeiro, Campus, 2009.</p> <p>DALLARI, Dalmo de A. <b>Direitos humanos e cidadania</b>. São Paulo, Moderna, 2010.</p>			

OLIVEIRA, Cassio F.; SILVA, Milena O.; FERNANDES, Almesinda. <b>Psicologia e relações humanas no trabalho</b> . 1ª Ed. São Paulo, Ab, 2006. ROOBINS, Stephen P.; JUDGE, Timothy A.; SOBRAL, Filipe. <b>Comportamento organizacional: teoria e prática no contexto brasileiro</b> . São Paulo: Pearson, 2010.
<b>Referências Complementares</b>
BATEMAN, Thomas S.; SNELL, Scott A. <b>Administração: construindo vantagem competitiva</b> . São Paulo: Atlas, 2006. CHANLAT, Jean.-François. <b>O indivíduo na organização: dimensões esquecidas</b> . São Paulo: Atlas, 1996. LIMONGI-FRANÇA, Ana C. <b>Comportamento organizacional: conceitos e práticas</b> . São Paulo: Saraiva, 2007. MAXIMIANO, A. C. A. <b>Introdução à administração</b> . 8ª. Ed. São Paulo: Atlas, 2011. WAGNER III, JOHN A. e HOLLENBECK, JOHN R. <b>Comportamento organizacional: criando vantagem competitiva</b> . São Paulo: Saraiva, 1989.

### 8º Período

<b>Componente Curricular:</b> Sociologia IV			<b>Crédito:</b> 2
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> h/a: 36	<b>Horas/aulas</b> práticas: 6	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 30	<b>Carga horária total</b> h/r: 27
<b>Ementa</b>			
O trabalho nas diferentes sociedades. Modos de produção. O trabalho na sociedade moderna capitalista. As transformações recentes no mundo do trabalho. A questão do trabalho no Brasil.			
<b>Referências Básicas</b>			
BOMENY, Helena & MEDEIROS, Bianca Freire. <b>Tempos modernos, tempos de sociologia</b> . Rio de Janeiro: Editora do Brasil, 2010. COSTA, Cristina. <b>Sociologia: uma introdução à Ciência da Sociedade</b> . São Paulo: Moderna.2010. DIAS, Reinaldo. <b>Introdução à Sociologia</b> . Prentce hall Brasil, 2010. DIMENSTEIN, Gilberto, RODRIGUES, Marta M., GIANSAANTI, Alvaro Cesar. <b>Dez lições de sociologia</b> . São Paulo: FTD, 2008. GIDDENS, Anthony. <b>Sociologia</b> . Porto Alegre: Artmed, 2010 LIE, John, BRYM, Robert, HAMLII, Cynthia Lins. <b>Sociologia, sua bússola para um novo mundo</b> . São Paulo: Thonson pioneira,2006. OLIVEIRA, Persio Santos de. <b>Introdução à sociologia</b> . São Paulo: Ática, 2010. SCHIMIDT, Vera Viviane & PEREZ, Olívia Cristina. <b>Sociologia</b> . Volume único, Curitiba: IBPEX, 2010. TOMAZI, Nelson Dacio. <b>Sociologia para o Ensino Médio</b> . São Paulo: Saraiva, 2010.			
<b>Referências Complementares</b>			
ANTUNES, Ricardo. <b>Adeus ao trabalho?</b> Ensaio sobre a metamorfose e a centralidade do mundo do trabalho. 11. ed. São Paulo: Cortez, 2006. _____. <b>Os sentidos do trabalho: ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho</b> . São Paulo: Boitempo, 2001. BRAVERMAN, Harry. <b>Trabalho e capital monopolista: a degradação do trabalho no</b>			

século XX. 3. ed. Rio de Janeiro: J. Zahar, 1987.  
 CARDOSO, Adalberto. **A construção da sociedade do trabalho no Brasil**. Rio de Janeiro: FGV, 2010.  
 CARMO, Paulo Sérgio do. **A ideologia do trabalho**. São Paulo: Moderna, 1992.  
 FRIGOTTO, Gaudêncio. **Educação e a crise do capitalismo real**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1996.  
 HARVEY, David. **A condição pós-moderna**. 6. ed. São Paulo: Loyola, 1992.  
 KOWARICK, Lúcio. **Trabalho e vadiagem: a origem do trabalho livre no Brasil**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1994.  
 ROSSO, Sadi Dal. **Mais trabalho! A intensificação do labor na sociedade contemporânea**. São Paulo: Boitempo, 2008.

<b>Componente Curricular: CONTROLE QUÍMICO DA QUALIDADE</b>			<b>Crédito: 5</b>
Pré-requisito: Química Analítica e Química Analítica Instrumental			Co-requisito: Não
<b>Carga horária total h/a: 90</b>	<b>Horas/aulas práticas: 45</b>	<b>Horas/aulas teóricas: 45</b>	<b>Carga horária total h/r: 67,5</b>
<b>Ementa</b>			
Noções de sistema de gestão da qualidade e suas ferramentas. Tratamento estatístico de dados. Análise química de controle da qualidade em águas, efluentes, alimentos, medicamentos e produtos de limpeza.			
<b>Referências Básicas</b>			
CARPINETTI, L.C.R. <b>Gestão de Qualidade: conceito e técnicas</b> . 1ª ed. Editora Atlas, 2010. HARRIS, D. C.; BORDINHÃO, J.. <b>Análise Química Quantitativa</b> . 8 ed. RIO DE JANEIRO RJ: LTC, 2012 SKOOG, D.A.; WEST, D.M.; HOLLER, F.J.; CROUCH, S.R. <b>Fundamentos de química analítica</b> , Tradução de Marco Tadeu Grassi. 8ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008.			
<b>Referências Complementares</b>			
ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005 – Requisitos gerais para a competência de laboratórios de ensaio e calibração. BACCAN, N.; ANDRADE, J.C.; GODINHO, O. E. S.; BARONE, J. C. <b>Química Analítica Quantitativa Elementar</b> , Campinas, 2. ed., UNICAMP, 2001. HAGE, D.S.; CARR, J.D. <b>Química analítica e análise quantitativa</b> . Tradução de Sônia Midori Yamamoto. 1ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012. HARVEY, D. Analytical chemistry 2.0. Disponível em < <a href="http://www.asdlib.org/onlineArticles/courseware/Text_Files.html">http://www.asdlib.org/onlineArticles/courseware/Text_Files.html</a> > Acessado em 14 de outubro de 2013. (versão eletrônica totalmente revisada da versão impressa. Modern analytical chemistry). MENDHAM, J.; DENNEY, R.C.; BARNES, J.D.; THOMAS, M.J.K. VOGEL: <b>Análise química quantitativa</b> . 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.			

<b>Componente Curricular: QUÍMICA E GESTÃO AMBIENTAL</b>			<b>Crédito: 5</b>
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> h/a: 90	<b>Horas/aulas</b> práticas: 20	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 70	<b>Carga horária total</b> h/r: 67,5
<b>Ementa:</b> Fundamentos e aplicação da química ambiental. Conceitos básicos. Matrizes ambientais. Ciclo biogeoquímicos. Elementos de gestão ambiental. Produtos químicos perigosos e o ambiente. Gestão de resíduos sólidos, líquidos e gasosos.			
<b>Referências Básicas</b>			
BAIRD, C. <b>Química ambiental</b> , 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. PHILIPPI JR, A.; ROMERO, M. A.; BRUNA, G.C. <b>Curso de gestão ambiental</b> . Barueri, SP: Manole, 2004 ROCHA, J. C.; ROSA, A. H.; CARDOSO, A. A. <b>Introdução à química ambiental</b> . Porto Alegre: Bookman, 2004.			
<b>Referências Complementares</b>			
BRAGA, B et al. <b>Introdução à engenharia ambiental</b> . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. GERMER, S. P. M. <b>A indústria de alimentos e o meio ambiente</b> . Campinas: ITAL, 2002. LUCHESE, E. B.; FAVERO, L. O. B.; LENZI, E. <b>Fundamentos da química do solo</b> . Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2002. PHILIPPI JR, A. <b>Saneamento, saúde e ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável</b> . Barueri, SP: Manole, 2005. VAITSMAN, D. S.; VAITSMAN, M. S. <b>Água mineral</b> . Rio de Janeiro: Interciência, 2005. VALLE, C. E. <b>Qualidade ambiental: ISO 14000</b> . 5. ed. São Paulo: Editora Senac, 2004.			

<b>Componente Curricular: PROCESSOS BIOTECNOLÓGICOS INDUSTRIAIS</b>			<b>Crédito: 4</b>
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> h/a: 72	<b>Horas/aulas</b> práticas: 12	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 60	<b>Carga horária total</b> h/r: 54
<b>Ementa</b> Fundamentos dos processos biotecnológicos industriais na produção de álcool, vinho, cerveja, vinagres, queijos, iogurtes, Pickles, Chucrute e enzimas.			
<b>Referências Básicas</b>			
GAVA, Altamir Jaime. <b>Princípios de Tecnologia de alimentos</b> . São Paulo:			

<p>Editora Nobel.          PELCZAR, M.; REID, R. CHAM, E. C. S. <b>Microbiologia</b>. Volume I e II, 2ª Edição. São Paulo: Mc Graw – Hill do Brasil, 1997.          SHREVE N., R. JOSEJH A. BRINK J. <b>Indústrias de Processos Químicos</b> Rio de Janeiro: Editora Guanabara Dois.</p>
<b>Referências Complementares</b>
<p>FRANCO, BERNADETTE D. Gombossy de Melo; LANDGRAF, Mariza. <b>Microbiologia dos Alimentos</b>. São Paulo: Atheneu, 1999.          LIMA Urgel; AQUARONE, Eugênio; Borzani, Walter. <b>Tópicos de Microbiologia Industrial</b>. Editora Edgard. Blücher LTDA.          LIMA, Urgel; AQUARONE, Eugênio; BOSZANI, Walter. <b>Tecnologia das Fermentações</b>. São Paulo: Editora Edgard Blücher LTDA.          MARAFANTE, Luciano J. de. <b>Técnica de Fabricação de Álcool e do Açúcar</b>. São Paulo: Editora Ícone.</p>

<b>Componente Curricular: PROCESSOS TECNOLÓGICOS DE ALIMENTOS</b>			<b>Crédito: 4</b>
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> h/a: 72	<b>Horas/aulas</b> práticas: 12	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 60	<b>Carga horária total</b> h/r: 54
<p><b>Ementa</b> Princípios de Segurança Alimentar. Fundamentos dos processos tecnológicos do açúcar; massas e biscoitos; óleos e gorduras vegetais; Laticínios – Leite e Manteiga; Sorvetes; Conservas Alimentícias; Produtos Carneos Embutidos e refrigerantes.</p>			
<b>Referências Básicas</b>			
<p>GAVA, A. J. <b>Princípios de Tecnologia de alimentos</b>. São Paulo: Editora Nobel.          PELCZAR, M.; REID, R. CHAM, E. C. S. <b>Microbiologia</b>. Volume I e II, 2ª Edição. São Paulo: Mc Graw – Hill do Brasil, 1997.          SHREVE N.; BRINK J. <b>Indústrias de Processos Químicos</b>. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Dois.</p>			
<b>Referências Complementares</b>			
<p>FRANCO, BERNADETTE D. Gombossy de Melo; LANDGRAF, Mariza. <b>Microbiologia dos Alimentos</b>. São Paulo: Atheneu, 1999.          GERMER, S. P. M. <b>A indústria de alimentos e o meio ambiente</b>. Campinas: ITAL, 2002.          LIMA Urgel; AQUARONE, Eugênio; Borzani, Walter. <b>Tópicos de Microbiologia Industrial</b>. Editora Edgard Blücher LTDA.          NBR ISO 22000, <b>Sistemas de gestão da segurança de alimentos</b> -</p>			

Requisitos para qualquer organização na cadeia produtiva de alimentos, 2006.

<b>Componente Curricular: PETRÓLEO E POLÍMEROS</b>			<b>Crédito: 4</b>
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> h/a: 72	<b>Horas/aulas</b> práticas: 12	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 60	<b>Carga horária total</b> h/r: 54
<b>Ementa</b> Processos tecnológicos de petróleo e polímeros. Legislação pertinente. Controle de qualidade. Fundamentos do petróleo e dos polímeros. Indústria do petróleo e petroquímica. Logística do petróleo. Produção de polímeros. Reciclagem de polímeros.			
<b>Referências Básicas</b>			
CORRÊA, O. L. S. <b>Petróleo: Noções sobre exploração, perfuração, produção e microbiologia.</b> Rio de Janeiro: Interciência, 2003. MANO, E. B.; MENDES, L. <b>Introdução a polímeros.</b> 2ª ed. São Paulo. Edgard Blucher, 1999 SZKLO, Alexandre Salem. <b>Fundamentos do refino de petróleo.</b> Rio de Janeiro: Interciência, 2005.			
<b>Referências Complementares</b>			
PINTO, C. <b>"Petróleo"</b> . 1ª Ed. Bloch, Rio de Janeiro, 1980. SOARES, A. C. R. <b>"Petróleo: Origem, Ocorrência, Exploração"</b> . 1ª Ed. Salvador, 1983. CARDOSO, L. C. S. <b>Logística do petróleo: transporte e armazenamento.</b> Rio de Janeiro: Interciência, 2004. GARCIA, R. <b>Combustíveis e combustão industrial.</b> Rio de Janeiro: Interciência, 2002. SHREVE N.; BRINK J. <b>Indústrias de Processos Químicos.</b> Rio de Janeiro: Editora Guanabara Dois. MANO, E. B.; DIAS, M. L.; OLIVEIRA, C. M. F. <b>Química Experimental de Polímeros.</b> São Paulo. Edgard Blucher, 2005. RABELLO, M. <b>Aditivção de Polímeros.</b> São Paulo. Artliber, 2000			

<b>Componente Curricular: EMPREENDEDORISMO</b>			<b>Crédito: 4</b>
<b>Pré-requisito:</b> Sem pré-requisitos			<b>Co-requisito:</b> Não
<b>Carga horária total</b> h/a: 54	<b>Horas/aulas</b> práticas: 0	<b>Horas/aulas</b> teóricas: 54	<b>Carga horária total</b> h/r: 40,5
<b>Ementa</b> Noções sobre o Empreendedorismo e empreendedor. Noções de Negócios: implantação/gestão e conceituações. Importância, Habilidades e Competências do			

Empreendedor. Oportunidades de Negócios. Empresas e Recursos Empresariais. Plano de Negócios: Etapas, Recursos Envolvidos, Análises de Mercados, Estratégias, Documentação, Legalização, Tributação.

### Referências Básicas

\_\_\_\_\_. Empreendedorismo na prática. Rio de Janeiro: Campus, 2008.  
\_\_\_\_\_. O segredo de Luísa. Rio de Janeiro: Sextante, 2008.  
\_\_\_\_\_. Plano de negócios: seu guia definitivo. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.  
DOLABELA, Fernando. Oficina do empreendedor. São Paulo: Cultura editores associados. 1999.  
DORNELAS, José Carlos de Assis. Transformando ideias em negócios. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

### Referências Complementares

\_\_\_\_\_. **Empreendedorismo**. São Paulo: Saraiva, 2012.  
\_\_\_\_\_. **Empreendedorismo**: dando asas ao espírito empreendedor. São Paulo: Saraiva, 2008.  
BERNARDI, Luiz Antônio. **Manual de empreendedorismo e gestão**. São Paulo: Atlas, 2002.  
BRASIL. **Formação empreendedora na educação profissional**. Projeto integrado de formação empreendedora na educação profissional. Santa Catarina: MEC/SEBRAE/UFSC, 2000.  
CHER, Rogério. **Empreendedorismo na veia**. Rio de Janeiro: Campus, 2008.  
CHIAVENATO, Idalberto. **Vamos abrir um novo negócio**. São Paulo: Macgraw-Hill, 1995.  
MAXIMIANO, Antônio César Amaru. **Administração para empreendedores: fundamentos da criação e da gestão de novos negócios**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.  
SÉRGIO, Lonzinsky. **Implementando empreendedorismo na sua empresa**. São Paulo: Makron Books, 2009.