

**Universidade Federal de Minas Gerais**

**Colégio Técnico**

**Setor de Química**

**Proposta Pedagógica do Curso Técnico em Química**

**Belo Horizonte**

**2017**

## SUMÁRIO

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO .....	3
2. Justificativa.....	4
2.1 Demanda de mercado .....	4
2.2 Objetivos.....	5
2.2.1 Objetivos Gerais.....	5
2.2.2 Objetivos Específicos.....	6
3. Requisitos de Acesso .....	6
4. Perfil Profissional de Conclusão.....	7
5. Organização Curricular.....	9
5.1 Caracterização das Subáreas .....	9
5.1.1 Caracterização das subfunções.....	9
5.2 Grade curricular.....	12
5.3 Estratégias metodológicas.....	14
5.4 Prática profissional.....	14
5.5 Estágio supervisionado.....	15
6. Aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores .....	15
7. Avaliação da aprendizagem .....	17
7.1 Critérios de avaliação e atividades de recuperação .....	18
7.1.1 Atividades de recuperação.....	19
8. Infraestrutura .....	19
8.1 Espaço Físico.....	19
8.1.1 Recursos compartilhados com os demais cursos do Colégio Técnico da UFMG. ...	19
8.1.2 Detalhamento dos recursos da biblioteca.....	20
8.1.3 Detalhamento dos laboratórios do Setor de Química.....	21
Laboratório de Química Instrumental, Química Ambiental e Físico-Química .....	21
8.2 Equipamentos .....	22
9. Corpo docente e técnico .....	24
10. Certificação.....	25
Anexo I – Empresas pesquisadas para identificação de Competências, Habilidades e Perfil Profissional do Técnico em Química.....	26
Anexo II - Ementas das disciplinas do Curso Técnico em Química .....	27

## 1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Unidade Escolar	Colégio Técnico da Universidade Federal de Minas Gerais	
CNPJ	17.217.985/0010-03	
Razão Social:	Colégio Técnico da Universidade Federal de Minas Gerais	
Nome de Fantasia	COLTEC	
Esfera Administrativa	Federal	
Endereço (Rua, No)	Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 – UFMG / Campus Pampulha	
Cidade/UF/CEP	Belo Horizonte - MG	CEP: 31270-901
Telefone/Fax	(31) 34094962	Fax: (31) 34094963
Área do Plano	Química	
Especificações		
01	Habilitação :	Técnico em Química
02	Carga Horária Total:	3207 horas
03	Estagio (Horas):	320 horas
04	Regime de matrícula:	Anual
05	Número de vagas:	36

## **2. Justificativa**

O curso Técnico de Química do Colégio Técnico (COLTEC) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) forma profissionais habilitados a atuarem na rotina dos processos químicos industriais, em laboratórios de análise e controle ambiental, laboratórios de ensino e na pesquisa científica e tecnológica, executando análises por via úmida e instrumental, utilizando técnicas de Química Orgânica, Química Inorgânica, Físico-Química e Química Analítica. O Técnico em Química pode, ainda, atuar em empresas de comercialização e em entidades de certificação de produtos.

No contexto escolar propiciado pelo Colégio Técnico, o curso profissional de Química, de caráter geral, possibilita a formação de um técnico cujas competências predominantes envolvem a capacidade de adaptar-se a situações novas, de criar e propor soluções em situações inusitadas, de analisar e criticar o contexto de trabalho e, ainda, de dar continuidade aos estudos.

A proposição de um curso na forma articulada integrada ao ensino médio busca, além de atender a legislação atual, contribuir para o desenvolvimento humano de seus alunos e para sua atuação competente no campo do trabalho. Com um curso centrado no aluno, busca-se incentivá-lo ao crescimento contínuo com fins ao desenvolvimento de competências e habilidades a partir das bases tecnológicas.

### **2.1 Demanda de mercado**

A área de atuação do Técnico em Química é ampla e abrangente. Atualmente, exige um profissional que, além do conhecimento apropriado, domine técnicas modernas, tenha iniciativa, dinamismo e noções de organização e gestão do trabalho. Esse profissional deve ainda estar bem informado das práticas e atitudes relacionadas à proteção ambiental, saúde e higiene individual e coletiva na sua área de atuação.

Segundo estudos de mercado de trabalho elaborados pela Federação Nacional da Indústria (disponível em <http://www.cadaastroindustrialmg.com.br/>), a estrutura industrial mineira revela acentuada especialização na produção metalúrgica, química e de minerais não-metálicos, além de participação significativa da indústria automobilística. Também é importante a contribuição na produção de borracha e plásticos. A título de ilustração, apenas no município de Belo Horizonte existem mais de 2500 empresas relacionadas a algum ramo da produção industrial.

O anexo I apresenta listagem de empresas que têm ofertado estágio curricular para os estudantes do curso técnico em Química do COLTEC.

As principais áreas de atuação do Técnico em Química em Minas Gerais compreendem:

1. Indústria – Siderurgia, metalurgia, cimento, bebidas e refrigerantes, farmacêutica e cosméticos, refino de petróleo e automobilística;
2. Pesquisa – Centros de pesquisa, Universidades e Fundações;
3. Serviços e Comércio – Farmácias de manipulação homeopáticas e alopáticas, laboratórios de análises clínicas, laboratórios de análises químicas independentes.

## **2.2 Objetivos**

### **2.2.1 Objetivos Gerais**

- Proporcionar a formação de profissionais, com escolaridade correspondente ao nível médio, aptos a exercerem atividades específicas no trabalho.
- Promover a transição entre a escola e o mundo do trabalho, capacitando os alunos com conhecimentos e habilidades gerais e específicas para o exercício de atividades produtivas.
- Promover a construção de competências que contemplem habilidades, conhecimentos e comportamentos que atendam às demandas do setor produtivo e das relações sociais.

- Promover um ensino baseado nos preceitos da ética e da integridade humana, estimulando o desenvolvimento do senso crítico, da cooperação, da iniciativa, da liderança e do espírito empreendedor.
- Discutir as transformações tecnológicas e organizacionais da produção como um amplo processo de transformação da sociedade.
- Discutir as transformações do trabalho no mundo atual e compreender os impactos dessas transformações na vida do trabalhador, no sistema de relações sociais e no mundo do conhecimento.

### **2.2.2 Objetivos Específicos**

O Curso Técnico em Química da UFMG tem como objetivo formar um técnico com conhecimentos aprofundados para atuar na área de Química, principalmente nas áreas de produção, controle de qualidade, controle de processos e análise ambiental.

Para isso propõe um curso que possibilite aos alunos:

- desenvolver um conhecimento aprofundado do processo, incluindo-se o das operações de destilação, absorção, adsorção, extração, cristalização, filtração, fluidização, etc.;
- desenvolver um conhecimento sobre reatores químicos e bioquímicos, sistemas de transporte de fluidos, sistemas de utilidades industriais, sistemas de troca térmica e de controle de processos;
- demonstrar condições de conduzir as análises químicas em analisadores de processos dispostos em linha ou em laboratórios de controle de qualidade do processo;
- integrar-se com o mercado de trabalho através da vivência com o meio profissional.

### **3. Requisitos de Acesso**

O ingresso será mediante exame de seleção de caráter público. As diretrizes para inscrição e seleção serão determinadas em edital publicado.

O Coltec procederá à verificação de competências, habilidades, conhecimentos e aptidões necessários para que o estudante seja admitido no Curso Profissional de ingresso por ele

pleiteado. O aluno do Curso Técnico em Química do Coltec terá acesso mediante o cumprimento dos requisitos estabelecidos pelo Artigo 11 da Resolução CNE/CEB-06/12, obedecendo, especificamente, ao seguinte critério e requisito mínimo:

- Ingresso dos alunos no 1º ano: o candidato deverá ter completado o Ensino Fundamental e submeter-se ao Concurso Público conforme Edital publicado.
- Ingresso dos alunos oriundos do Centro Pedagógico da UFMG (CP): até o ano de 2017 obedecerá a Resolução Nº 25/81 do Conselho Universitário e em 2018 e nos anos posteriores será por Concurso Público, tal qual para o público externo à UFMG, em acordo com o inciso I, parágrafo 4, artigo 1 da Portaria Nº 907, de 20 de setembro de 2013 do Ministério da Educação.

#### **4. Perfil Profissional de Conclusão**

Considera-se importante que a formação do Técnico em Química atenda, adequadamente, as áreas de produção, controle de qualidade, controle de processos e análise ambiental, especialmente do setor minero-metalúrgico, tradicional na região metropolitana de Belo Horizonte e vizinhanças. Deve atender ainda a área de tecnologia – desenvolvimento de métodos e processos, e de pesquisa acadêmica e/ou tecnológica.

O perfil do egresso do curso Técnico de Química do COLTEC, em conformidade com a Resolução CNE/CEB Nº 06/12 e com os Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional de Nível Técnico, evidencia capacidade para:

- operar, monitorar e controlar processos industriais químicos e sistemas de utilidades;
- controlar a qualidade de matérias primas, reagentes, produtos intermediários e finais e utilidades;
- otimizar o processo produtivo, utilizando as bases conceituais dos processos químicos;
- manusear adequadamente as matérias primas, reagentes e produtos;
- realizar análises químicas em equipamentos de laboratório e em processos “in loco”;

- organizar e controlar a estocagem e a movimentação de matérias primas, reagentes e produtos;
- planejar e executar a inspeção e a manutenção autônoma e preventiva e rotineira em equipamentos, linhas, instrumentos e acessórios;
- utilizar ferramentas da análise de riscos de processo, de acordo com os princípios de segurança;
- aplicar princípios básicos de biotecnologia e de gestão de processos industriais e laboratoriais;
- aplicar normas do exercício profissional e princípios éticos que regem a conduta do profissional da área;
- aplicar as técnicas de GMP (“Good Manufacturing Practices” – boas práticas de fabricação) nos processos industriais e laboratoriais de controle de qualidade;
- controlar mecanismos de transmissão de calor, operação de equipamentos com trocas térmicas, destilação, absorção, extração e cristalização;
- controlar sistemas de reação e a operação de sistemas sólido-fluido;
- aplicar princípios de instrumentação e sistemas de controle e automação;
- controlar a operação de processos químicos e equipamentos tais como caldeira industrial, torre de resfriamento, troca iônica e refrigeração industrial;
- selecionar e utilizar técnicas de amostragem, preparo e manuseio de amostras;
- interpretar e executar análises instrumentais no processo;
- coordenar programas e procedimentos de segurança e de análise de riscos de processos industriais e laboratoriais, aplicando princípios de higiene industrial, controle ambiental e destinação final de produtos;
- coordenar e controlar a qualidade em laboratório e preparar análises, utilizando metodologias apropriadas;
- utilizar técnicas microbiológicas de cultivo de bactérias e leveduras;
- utilizar técnicas bioquímicas na purificação de substâncias em produção massiva;

- utilizar técnicas de manipulação asséptica de culturas de células animais e vegetais.

## 5. Organização Curricular

Área Profissional: Química

Subárea 1: Operação de Processos

Subárea 2: Análise de Processos

Habilitação: Técnico em Química

### 5.1 Caracterização das Subáreas

O estudo das demandas do setor industrial na área de Química demonstrou a necessidade de formação do profissional técnico de nível médio em duas modalidades:

- Análise de processos, cuja principal função é realizar todos os procedimentos de análises industriais.
- Operação de Processos compreende atividades relativas à operação, monitoramento e controle dos processos industriais químicos, o controle da qualidade do processo e dos produtos, o controle da qualidade da gestão da produção e a manutenção autônoma e o controle de plantas químicas em escala de laboratório.

#### 5.1.1 Caracterização das subfunções

FUNÇÃO 1 – Operação de Processos	
Subfunção	Tarefas
SF1.1. Operação, monitoramento e controle de processos.	Atividades relativas à operação dos equipamentos e sistemas de fluxo com o monitoramento e controle, por meio de sistemas analógicos e/ou digitais, dos parâmetros operacionais, em plantas industriais químicas.

SF1.2. Operação de sistemas de utilidades.	Atividades relativas à operação, monitoramento e controle de sistemas de utilidades, destacando-se os de tratamento de água, de refrigeração industrial, de geração de ar comprimido, de geração de vapor e de recuperação de condensado.
SF1.3. Controle de qualidade.	Atividades relativas aos procedimentos de amostragem, preparo e manuseio de amostras para a execução de análises de controle de qualidade de reagentes e produtos em plantas industriais.
SF1.4. Controle ambiental, segurança e higiene industrial.	Atividades que visam à atuação do técnico dentro dos procedimentos de segurança e de higiene industrial e com conhecimento dos aspectos de análise de riscos de processos, de impacto ambiental dos efluentes industriais e de operação de sistemas de tratamento de resíduos.
SF 1.5. Manuseio, estocagem e transporte de materiais e produtos.	Atividades relativas ao recebimento e inspeção de materiais e produtos, aos procedimentos de armazenagem, preparo e transferência de produtos e à expedição e carregamento de produtos finais.
SF1.6. Manutenção autônoma.	Atividades relativas à manutenção preventiva e corretiva de equipamentos, instrumentos, sistemas eletroeletrônicos, tubulações e acessórios.
SF 1.7. Gestão de processos.	Atividades relativas à atuação do técnico dentro dos princípios da qualidade e da produtividade, utilizando conceitos de economia e administração
FUNÇÃO 2 – Análise de Processos	

Subfunção	Tarefas
SF2.1. Amostragem e manuseio de produtos e reagentes.	Atividades relativas aos procedimentos de amostragem, manuseio e transporte/armazenagem de matérias-primas, reagentes, produtos e utilidades.
SF2.2. Controle de qualidade.	Atividades relativas aos procedimentos de amostragem, preparo e manuseio para a execução e tratamento dos dados de análises de controle de qualidade de reagentes e produtos por meio de técnicas de análises físicas e químicas e microbiológicas.
SF2.3. Controle ambiental, segurança e higiene industrial.	Atividades que visam à atuação do técnico dentro dos procedimentos de segurança e de higiene industrial, com conhecimento dos aspectos de análise de riscos de processos, de impacto dos procedimentos laboratoriais e do tratamento, reciclagem e descarte dos resíduos de laboratório.
SF2.4. Manutenção autônoma.	Atividades relativas à manutenção preventiva e corretiva de equipamentos, instrumentos, sistemas eletroeletrônicos, tubulações e acessórios.
SF2.5. Gestão de controle da qualidade.	Atividades relativas à atuação do técnico dentro dos princípios da qualidade e da produtividade, utilizando conceitos de economia e administração aplicados à indústria química, dentro de condutas de comunicação geral e relacionamento interpessoal.

SF2.6. Operação de planta piloto.	Atividades relativas à operação de equipamentos e sistemas de fluxo em planta piloto, com domínio dos procedimentos de preparação e condução de experimentos, monitorando e controlando os parâmetros operacionais por meio da instrumentação e dos sistemas de controle e automação.
-----------------------------------	---

As matrizes de referência curricular para o curso Técnico de Química de nível médio, publicadas pelo MEC/SETEC, com as competências, habilidades e bases tecnológicas de cada uma das subfunções descritas são detalhadas no documento Referências Curriculares Nacionais da Educação Profissional de Nível Técnico na Área Profissional de Química (2000).

## 5.2 Grade curricular

As aulas no COLTEC tem duração de 50 (cinquenta minutos). As turmas têm entrada anual de 36 alunos, e as disciplinas ofertadas em laboratório são organizadas por subturmas, com 18 alunos. A organização por subturmas das disciplinas que são ofertadas em laboratório tem o objetivo de melhorar o aprendizado de aspectos técnicos e por observância às normas de segurança.

Disciplinas	1º ano CDSM		2º ano CDSM		3º ano CDSM		CH Total Semanal p/		CH Total Turma		CH Total subturma		CH anual (horas)	
	Horas-aula	Horas-relógio	Horas-aula	Horas-relógio	Horas-aula	Horas-relógio	Horas-aula	Horas-relógio	Horas-aula	Horas-relógio	Horas-aula	Horas-relógio		
D I S C I P L I N A S  E S T R U T U R A N T E S	Física	4	3,33	0	0,00	0	0,00	4	3,33	2	1,67	2	1,67	133,33
	Biologia	2	1,67	4	3,33	2	1,67	8	6,67	8	6,67	0	0,00	266,67
	Química	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0,00
	Matemática	4	3,33	3	2,50	3	2,50	10	8,33	10	8,33	0	0,00	333,33
	História	0	0,00	2	1,67	0	0,00	2	1,67	2	1,67	0	0,00	66,67
	Sociologia	2	1,67	0	0,00	0	0,00	2	1,67	2	1,67	0	0,00	66,67
	Geografia	0	0,00	0	0,00	2	1,67	2	1,67	2	1,67	0	0,00	66,67
	Língua Portuguesa e suas literaturas	4	3,33	4	3,33	2	1,67	10	8,33	10	8,33	0	0,00	333,33
	Educação Física	2	1,67	2	1,67	2	1,67	6	5,00	6	5,00	0	0,00	200,00
	Artes	2	1,67	0	0,00	0	0,00	2	1,67	2	1,67	0	0,00	66,67
	Filosofia	0	0,00	0	0,00	2	1,67	2	1,67	2	1,67	0	0,00	66,67
	Línguas Estrangeiras	2	1,67	2	1,67	0	0,00	4	3,33	4	3,33	0	0,00	133,33
	<b>Total Disciplinas Formação Geral</b>	<b>22</b>	<b>18,33</b>	<b>17</b>	<b>14,17</b>	<b>13</b>	<b>10,83</b>	<b>52</b>	<b>43,33</b>	<b>50</b>	<b>41,67</b>	<b>2</b>	<b>1,67</b>	<b>1733</b>
	Q U Í M I C A	Química Aplicada	4	3,33	0	0,00	0	0,00	4	3,33	0	0,00	4	3,33
Química Analítica		0	0,00	4	3,33	0	0,00	4	3,33	0	0,00	4	3,33	133,33
Análises Químicas		0	0,00	0	0,00	4	3,33	4	3,33	0	0,00	4	3,33	133,33
Físico Química		0	0,00	6	5,00	0	0,00	6	5,00	2	1,67	4	3,33	200,00
Química Orgânica		0	0,00	4	3,33	0	0,00	4	3,33	2	1,67	2	1,67	133,33
Funds. de Bioquímica		0	0,00	0	0,00	2	1,67	2	1,67	1	0,83	1	0,83	66,67
Funds. de Microbiologia		0	0,00	0	0,00	2	1,67	2	1,67	1	0,83	1	0,83	66,67
Química Instrumental		0	0,00	0	0,00	2	1,67	2	1,67	0	0,00	2	1,67	66,67
Química Industrial		0	0,00	0	0,00	2	1,67	2	1,67	2	1,67	0	0,00	66,67
Química ambiental		0	0,00	0	0,00	2	1,67	2	1,67	0	0,00	2	1,67	66,67
<b>Total Disciplinas Formação Específica</b>		<b>4</b>	<b>3,33</b>	<b>14</b>	<b>11,67</b>	<b>14</b>	<b>11,67</b>	<b>32</b>	<b>26,67</b>	<b>8</b>	<b>6,67</b>	<b>24</b>	<b>20,00</b>	<b>1067</b>
I N T E G R A L I Z A D O R A S		Prep Trab: Tecnologia dos Materiais	2	1,67	0	0,00	0	0,00	2	1,67	0	0,00	2	1,67
	Prep Trab: Trab. e Empreend.	0	0,00	0	0,00	2	1,67	2	1,67	2	1,67	0	0,00	66,67
	Orientação estágio	0	0,00	0	0,00	1	0,83	1	0,83	1	0,83	0	0,00	33,33
	CN: Física Aplicada	0	0,00	4	3,33	0	0,00	4	3,33	4	3,33	0	0,00	133,33
	MT: Matemática El. (Eletiva)	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0,00
	CH: Geopolítica	0	0,00	0	0,00	2	1,67	2	1,67	2	1,67	0	0,00	66,67
	Tópicos Especiais em atividades científicas	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0,00
	Tópicos em Filosofia	0,3	0,25	0,3	0,25	0	0,00	0,6	0,50	0,6	0,50	0	0,00	20,00
	Tópicos em Sociologia	0	0,00	0,3	0,25	0,3	0,25	0,6	0,50	0,6	0,50	0	0,00	20,00
<b>Total Disciplinas Integralizadoras</b>	<b>2,3</b>	<b>1,92</b>	<b>4,6</b>	<b>3,83</b>	<b>5,3</b>	<b>4,42</b>	<b>12,2</b>	<b>10,17</b>	<b>10,2</b>	<b>8,50</b>	<b>2</b>	<b>1,67</b>	<b>407</b>	
<b>TOTAL</b>	<b>28,3</b>	<b>23,58</b>	<b>35,6</b>	<b>29,67</b>	<b>32,3</b>	<b>26,92</b>	<b>96,2</b>	<b>80,17</b>	<b>68,2</b>	<b>56,83</b>	<b>28</b>	<b>23,33</b>	<b>3207</b>	

Dentro desta grade, as disciplinas integralizadoras que pertencem à carga horária de formação específica são: Prep Trab:Trab. e Empreend,Prep Trab: Tecnologia dos Materiais e Orientação de estágio.

Desta forma, a carga total levando em consideração as disciplinas de Formação Geral (Núcleo Básico) e Formação Específica (Núcleo Técnico) é:

<b>Disciplinas</b>	<b>Carga horária</b>
Total Disciplinas Formação Geral	1840
Total Disciplinas Formação Específica	1367
<b>Total disciplinas</b>	<b>3207</b>
Estágio curricular obrigatório	320
<b>TOTAL</b>	<b>3527</b>

As ementas das disciplinas apresentadas na grade curricular acima estão no anexo II.

### **5.3 Estratégias metodológicas**

Para desenvolver as competências que tornem o Técnico em Química apto a enfrentar situações que demandem a compreensão acerca dos fenômenos, o desenvolvimento de argumentações, a proposição de soluções e a resolução de problemas, a metodologia de ensino envolverá atividades como:

- aulas expositivas, com utilização de recursos audiovisuais, para apresentação de conceitos, técnicas e métodos;
- aulas de resolução de exercícios;
- aulas práticas e demonstrativas;
- visitas técnicas;
- desenvolvimento de projetos;
- seminários;
- discussões de exemplos.

### **5.4 Prática profissional**

A prática profissional, parte integrante da organização curricular conforme o Art. 21º da Resolução CNE/CEB nº 06/12, será desenvolvida por meio de atividades como:

- práticas, experimentos e simulações nos laboratórios de Química Aplicada, Química Analítica, Química Orgânica, Físico-Química, Química Instrumental, Química Ambiental, Fundamentos de Microbiologia e Fundamentos de Bioquímica;

- visitas técnicas a empresas do setor produtivo;
- desenvolvimento de projetos e pesquisas.

### **5.5 Estágio supervisionado**

O estágio curricular obrigatório terá a duração mínima de 320 horas e está regulamentado pela Lei Nº 11.788, de 25 de setembro de 2008.

O estágio curricular obrigatório deve ser realizado em local que ofereça ao estudante experiências que contribuam para a sua formação profissional. O estudante pode iniciar o estágio após a conclusão do segundo ano, mas somente após o cumprimento dos trâmites legais (preenchimento de contrato e plano de estágio). Todo o processo é realizado com apoio e orientação da Seção de Integração Escola Empresa do COLTEC.

Cabe ao coordenador de curso avaliar a adequação do plano de trabalho às necessidades de formação do estudante. As atividades de orientação e supervisão do estágio são de responsabilidade dos professores das áreas técnicas do COLTEC e estão organizadas na disciplina “Orientação de estágio”, constante das grades dos cursos técnicos integrados. As atividades desta disciplina visam acompanhar as atividades desenvolvidas no campo de estágio e podem envolver relatórios processuais, visitas, comunicação entre o professor e o supervisor do estágio, além de reuniões e seminários com estagiários.

A emissão do diploma de técnico está condicionada à realização do estágio. A avaliação final do estágio se dará por meio de relatório final a ser entregue pelo estudante e formulário do supervisor do campo de estágio.

Atividades de extensão, monitoria e iniciação científica desenvolvidas pelos estudantes poderão ser equiparadas ao estágio obrigatório conforme o Art. 1º, §3 da Lei Nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, desde que devidamente regulamentadas pelo COLTEC respeitando a legislação em vigor e autorizadas pela Coordenação do Curso.

### **6. Aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores**

As disciplinas de caráter profissionalizante, cursadas no nível médio poderão ser aproveitadas no currículo de habilitação profissional de técnico de nível médio como

disposto no artigo 41 da LDB, no Artigo 5 do Decreto Federal nº 2208/97, nos Pareceres nºs 17/97 e 15/98 da CNE/CEB até o limite de 25% do total da carga horária mínima deste nível de ensino independente de exame específico.

Para o aproveitamento de estudos os critérios deverão respeitar os limites de prazo, estabelecidos no Decreto Federal n.º 2.208\97 onde o prazo entre início e conclusão do curso não deve exceder cinco anos.

Serão aproveitados os conhecimentos e experiências adquiridas no ensino médio, tais como os das disciplinas: Trabalho e Empreendedorismo e Tecnologia dos Materiais que serão consideradas competências profissionalizantes no curso Técnico em Química. Estes conhecimentos e experiências obtidos em outras instituições de ensino deverão ser discriminados, carga horária e competências, para que possam ser comparados e avaliados por uma comissão instituída pelo Colégio Técnico e da qual farão parte professores que atuam na educação básica e técnica.

Os conhecimentos e experiências adquiridos em qualificações profissionais e etapas ou módulos de nível técnico concluídos em outros cursos serão aproveitados após exame e análise das cargas horárias e das competências que deverão estar contidas nas certificações emitidas por estas instituições e ainda através de uma avaliação de desempenho do aluno nestas competências. Estas cargas horárias e competências devem guardar relação com as estabelecidas pelo Setor de Química para as mesmas qualificações profissionais.

Os conhecimentos e experiências adquiridos no trabalho serão aproveitados se o profissional apresentar as competências estabelecidas no plano do curso Técnico em Química. Este aproveitamento se fará através da análise de documentos emitidos pela empresa em que este aluno trabalhou. Este documento deverá discriminar a carga horária trabalhada, relacionar as atividades desenvolvidas, descrever o perfil deste profissional e fazer uma avaliação da qualidade do trabalho desenvolvido. Este aluno será avaliado, dentro do conhecimento e experiências relatados, por professores do setor de Química.

Os estudantes egressos que não cumprirem as horas de estágio obrigatório poderão solicitar a certificação de conclusão do curso mediante defesa de relatório de experiências profissionais. Os procedimentos de defesa de relatório serão regulamentados por instância própria do COLTEC.

## **7. Avaliação da aprendizagem**

Para a avaliação de aprendizagem serão utilizados diferentes instrumentos e serão levados em conta atributos qualitativos referentes às competências, habilidades, comportamentos e informação.

Instrumentos:

- Exercícios em sala
- Atividades de laboratório
- Atividades de campo
- Relatórios
- Testes
- Provas objetivas
- Provas discursivas
- Provas práticas
- Trabalhos
- Seminários
- Visitas técnicas
- Observação direta
- Produto da atividade do aluno (materiais e serviços)

Atributos qualitativos:

Competências:

- Específicas
- Compreensão
- Criatividade
- Relacionamento de idéias
- Formulação de conceitos
- Solução de problemas

## Habilidades

- Específicas da área
- Destreza
- Percepção
- Expressão escrita e oral usando a linguagem própria da área

## Comportamentos

- Cooperação
- Disciplina
- Interesse
- Iniciativa
- Liderança
- Pontualidade
- Relacionamento interpessoal

## Informação

- Pesquisa
- Seleção
- Utilização

Os critérios de promoção para as etapas seguintes e de assiduidade são definidos pelo Regimento Interno do Colégio Técnico da UFMG.

### 7.1 Critérios de avaliação de atividades de recuperação

Será considerado **aprovado** o estudante que obtiver o mínimo de 60 (sessenta) pontos acumulados nos três trimestres em todas as disciplinas e que obtiver, no mínimo, 75% de frequência do total de aulas dadas.

O aluno será considerado **reprovado** quando:

- Não alcançar 75% de frequência do total de aulas dadas na série. O estudante que for reprovado por infrequência perderá o direito à matrícula no Coltec.
- Obter menos de 40 (quarenta) pontos acumulados nos três trimestres em uma das disciplinas da grade curricular da série em que estiver matriculado.

- Não atingir o mínimo de 60 (sessenta) pontos em mais de três disciplinas.

### **7.1.1 Atividades de recuperação**

#### **Recuperação intermediária**

Ao final dos 1º e 2º trimestres, os estudantes que obtiverem nota inferior a 70% dos pontos distribuídos no trimestre e possuírem frequência mínima de 75% na(s) disciplina(s) em que não tenham obtido esta nota estarão aptos à realização de atividades de recuperação intermediária em até, no máximo, 2 (duas) disciplinas.

O estudante deverá realizar a inscrição para realização das atividades de recuperação, em data fixada no calendário escolar divulgado no site da escola.

Após a realização da recuperação intermediária será atribuída ao aluno a maior nota, limitada a 70% dos pontos do trimestre.

#### **Recuperação final**

Estudantes que obtiverem, ao final do ano letivo, rendimento total inferior a 60 (sessenta) e maior ou igual a 40 (quarenta) pontos em até três disciplinas, poderão fazer a recuperação final.

A nota total, lançada no histórico escolar do estudante após a recuperação final, será de, no máximo, 60 (sessenta) pontos.

## **8. Infraestrutura**

A infraestrutura do curso Técnico de Química conta com quatro laboratórios de ensino, um laboratório de pesquisa, um almoxarifado e cinco gabinetes de professores.

### **8.1 Espaço Físico**

#### **8.1.1 Recursos compartilhados com os demais cursos do Colégio Técnico da UFMG.**

Recurso	Quantidade
---------	------------

Biblioteca	01
Auditório	01
Sala de Seminários e Palestras	01
Oficina de Madeira	01
Oficina de Mecânica	01
Oficina de Hialotécnica	01
Laboratório de Fotografia	01
Laboratório de Informática	01
Quadras Poliesportivas com vestiários	02
Cantina	01
Sala de Artes	01
Laboratório de Informática	01
Quadras Poliesportivas com vestiários	02
Cantina	01
Sala de Artes	01
Laboratório de Vídeo	01
Museu de Biologia	01
Salas Ambientes	03
Setores de Ensino	12
Setores Administrativos e de Apoio Pedagógico	05
Salas de Aula	20

### 8.1.2 Detalhamento dos recursos da biblioteca

Biblioteca Prof. Cássio Mendonça Pinto

I) Recursos Humanos:

- 02 bibliotecários;
- 03 funcionários;
- 01 Menor aprendiz - Cruz Vermelha.

II) Recursos Físicos

- leitura/estudo - 60m<sup>2</sup>
- acervo (área) -100m<sup>2</sup>
- Serviços técnicos/administração 20 m<sup>2</sup>

- outros 20 m<sup>2</sup>
- AREA TOTAL 200 m<sup>2</sup>

### III) Equipamentos

- 16 computadores

### IV) Acervo Bibliográfico

O acervo bibliográfico da Biblioteca do Coltec está em torno de 15.000 exemplares, nas áreas de matemática, física, química, biologia, patologia, microbiologia, genética, bacteriologia, bioquímica, eletrônica, dispositivos eletrônicos, sistema de condutores industriais, instrumentação e processamento de dados, informática, artes, literatura norte-americana, espanhola, italiana, francesa, inglesa, brasileira, romance brasileiro, geografia geral e do Brasil, história geral e do Brasil. O atual acervo do Sistema de Biblioteca da UFMG atende às necessidades do curso técnico em Química, demandando aquisições pontuais para fins de atualização.

Os estudantes do Colégio Técnico têm acesso, além da biblioteca própria do COLTEC, à todas as 28 bibliotecas do Campus Pampulha da UFMG onde está localizado o prédio do Colégio Técnico.

#### 8.1.3 Detalhamento dos laboratórios do Setor de Química

Laboratório	Área (m <sup>2</sup> )
Laboratório de Química	55
Laboratório de Química Orgânica e Físico-Química	55
Laboratório de Química Instrumental, Química Ambiental e Físico-Química	60
Laboratório de Informática do Setor de Química	30
Almoxarifado de vidrarias	18
Almoxarifado de reagentes	60

## 8.2 Equipamentos

Os equipamentos do Setor de Química são listados a seguir.

EQUIPAMENTO	MARCA/MODELO	QUANTIDADE
Agitador magnético com aquecimento	Solab	7
Agitador magnético com aquecimento	Griffin	1
Agitador magnético com aquecimento	Fisatom	1
Agitador magnético com aquecimento	Galhanhamp	2
Agitador magnético com aquecimento	Biomixer	2
Agitador magnético com aquecimento	Thelga	1
Armário de metal (2 portas; 4 prateleiras)	-	5
Balança semi Analítica	Acculab sartorius group	1
Balança semi Analítica	Marte slim	1
Balança semi Analítica	Bel engineering	1
Balança semi Analítica	Shimadzu	2
Balança semi Analítica	Marte	2
Balança semi Analítica	Edudec	1
Bancadas de madeira com portas de correr, pontos de água e energia elétrica	-	9
Banho Maria	Fisatom	3
Bomba vácuo	Exipump	2
Calorímetro de água	Cidepe	1
Capela de exaustão com pontos de água e energia elétrica	-	3
Centrifuga	Gallenhamp	5
Centrifuga	Excelsa	1
Centrifuga	Mans supplies	1
Chapa Aquecimento	Thelga	1
Colorímetro	Micronal	1
Computador	Dell	10

Condutivimêtro	Mains Power	1
Cronometro Analógico	Hanhart	4
Data Show	-	5
Deionizador	Deoxima	1
Deionizador	Permutation	1
Densimetro	Incotern	2
Dessecador	Pyrobras	2
Ebulidor	Cherubino	8
Espectrofotômetro UV/VIS	Long Guang tech	1
Espectrofotômetro UV/VIS	Biosvstem	1
Espectrofotômetro UV/VIS	Femto	2
Estufa de secagem	Sterilifer	1
Estufa de secagem	Biomatic	1
Estufa de secagem	Griffin	1
Estufa de DBO	Thelga	1
Geladeira	Consul	1
Geladeira	Eletrolux	1
Lava Olhos com chuveiro de emergência	Genebre	1
Lava Olhos com chuveiro de emergência	Lucadema	1
Liquidificador	Britânica	2
Manta Aquecedora	Fisatom	12
Manta Aquecedora	Nova orgânica	4
Máquina de Gelo	Eletromec	1
Medidor de Oxigênio	-	1
Medidor de Oxigênio	ICEL	1
Microondas	Panasonic	1
Microondas	Sharp carousel	1
Mixer	Walita mix	1
Mufla	Lavosier	1
Mufla	Zezimaq	1
Medidor Multiparâmetro	Hanna instruments	1

Notebook	Dell	3
pHmetro	Doigimed	2
pHmetro (pH221)	Hanna instruments	1
pHmetro (pHmeter)	Hanna instruments	1
pHmetro Máquina	mPH-210	4
pHmetrô portátil	Hanna instruments	2
Retro projetor	Visograf	2
Refratômetro	Atago	1
Roto-Evaporador	Fisatom	1
Termômetro infravermelho	Politem	4
Turbidímetro	Policontrol	1
Ventilador	Arge Max	5

### 9. Corpo docente e técnico

O pessoal docente corresponde a professores selecionados por concurso público (professor efetivo) conforme as normas da UFMG e a lei federal que rege as Instituições Federais e Escolas e as necessidades do curso. No quadro apresentamos os professores da área de química que poderão atuar no curso.

Professor	Carreira Magistério	Regime de Trabalho	Título
Alfredo Luís Mateus	Superior	DE	Doutor
Andréa Horta Machado	Superior	DE	Doutor
Gilberto do Vale Rodrigues	Superior	DE	Doutor
Kátia Pedroso Silveira	EBTT	DE	Doutor
Lilian Borges Brasileiro	Superior	DE	Doutor
Luciano de Almeida Pereira	EBTT	DE	Doutor
Meiriane Cristina Faria Soares	EBTT	DE	Doutor

Fazem parte ainda, professores de outras disciplinas que são complementares e pertinentes à formação do profissional Técnico em Química.

Quanto ao pessoal técnico do Setor de Química, este é formado pelo quadro de pessoal da Universidade Federal de Minas Gerais.

Técnico de Laboratório	Regime	Titulação
Anne Karoline Fernandes de Matos	40 h	Técnico de Nível Médio
Roberto Lodi	40 h	Técnico de Nível Médio

## **10. Certificação**

Em conformidade com os artigos 37 e 38 da Resolução CNE/CEB nº 06/12, a escola manterá seus Planos de Curso registrados no Cadastro Nacional de Cursos de Educação Profissional de Nível Técnico, organizado pelo MEC.

A expedição e o registro de diplomas de técnicos em Química será responsabilidade da escola, observados os requisitos de conclusão do curso.

A emissão de diploma de curso Técnico de Química será feita para o aluno que concluir a carga horária do curso e que tenha completado o estágio, que é obrigatório.

O projeto foi elaborado pelos professores do setor de Química do Colégio Técnico da Escola de Educação Básica e Profissional da Universidade Federal de Minas Gerais.

**Anexo I – Empresas pesquisadas para identificação de Competências, Habilidades e Perfil Profissional do Técnico em Química**

1. Centro de Desenvolvimento de Tecnologia Nuclear - CDTN
2. Centrais Energéticas de Minas Gerais – CEMIG
3. Centro Tecnológico de Minas Gerais
4. Cia. Siderúrgica Vale do Rio Doce
5. Cia. De Água e Saneamento de Minas Gerais – COPASA
6. Petrobrás – Refinaria Gabriel Passos
7. Fundação Ezequiel Dias – FUNED
8. Farmacêutica – Manipulação de Medicamentos
9. Laboratório de Química de Produtos Naturais René Rachou
10. White Martins Gases Industriais S/A
11. Drogeria e Perfumaria Guanabara Ltda.

12. Laboratório Globo
13. Hipofarma
14. Engeoil Engenharia de Processos e Análise de Óleos Ltda.
15. Laboroil
16. Risa – Refratários e Isolantes S/A
17. Superintendência de Limpeza Urbana – SLU
18. Organza Internacional Cosméticos Ltda.
19. Neofarma Farmácia Dermatológica Ltda.
20. Cepali Cerâmica de Pastilhas Ltda.
21. Labtest

## Anexo II - Ementas das disciplinas do Curso Técnico em Química

EMENTAS DE DISCIPLINA DOS CURSOS DO COLTEC			
<b>1 – CURSO:</b>		<b>QUÍMICA</b>	
<b>2 – DISCIPLINA: Física – 1º ANO</b>			
<b>ANUAL ( X )</b>		<b>SEMESTRAL ( )</b>	
Setor/Núcleo (s) responsável (eis):		FÍSICA	
Carga horária da disciplina (semanal)	Turma:	2 horas-aula (1,67 horas-relógio)	Carga Horária Semanal Total: 4 horas-aula
	Subturma:	2 horas-aula (1,67 horas-relógio)	
<p><b>Ementa:</b> Realização de experimentos, avaliação e comunicação de resultados. Ondulatória. Circuitos Elétricos. Introdução à Física Quântica. Introdução à Mecânica Newtoniana. Produção, conservação e dissipação de Energia Mecânica.</p>			
<p><b>Bibliografia Básica:</b> Material autoral dos professores do setor de Física.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b> AMALDI, U. Imagens da Física – As ideias e as experiências do pêndulo aos quarks. São Paulo: Scipione, 1995. HEWITT, P. G. Física Conceitual. Porto Alegre: Bookman, 2011.</p>			

<b>3 – PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL:</b>		
Nome: SÉRGIO TALIM, HELDER PAULA, JOÃO PAULINO BARBOSA		
Titulação mais elevada:		
<input type="checkbox"/> Especialista	<input type="checkbox"/> Mestre	<input checked="" type="checkbox"/> Doutor

EMENTAS DE DISCIPLINA DOS CURSOS DO COLTEC			
<b>1 – CURSO:</b>	QUÍMICA		
<b>2 – DISCIPLINA: Biologia 1º ANO</b>			
<b>ANUAL (X)</b>		<b>SEMESTRAL ( )</b>	
Setor/Núcleo (s) responsável (eis): BIOLOGIA			
Carga horária da disciplina (semanal)	Turma:	2 hora-aula (0,83 horas-relógio)	Carga Horária Semanal Total: 2 horas
	Subturma:	-----	
<p>Ementa: Ecologia geral com focos nos estudos dos <b>BIOMAS</b> - conceitos ecológicos, os diferentes biomas brasileiros e suas características, componentes dos ecossistemas. <b>DINÂMICA POPULACIONAL</b> - dinâmica das populações nos diferentes ambientes, diversidade de vida, diferentes interações entre os seres vivos e o ambiente, fatores bióticos e abióticos, fluxo de energia e ciclo da matéria nos ecossistemas, interações ecológicas nas comunidades, estudo das diferentes curvas de crescimento populacional, sucessão ecológica. <b>DESAFIOS E IMPACTOS AMBIENTAIS</b> - Desafios e impactos das ações humanas na dinâmica ambiental, interferência da atividade humana nos ciclos naturais. <b>SAÚDE AMBIENTAL</b>- conceito e ações que interferem nas condições ambientais que impactam na saúde.</p>			
<b>Bibliografia básica:</b>			
LEAL, I.R., TABARELL, M.i, Da Silva, J.M.C. <b>Ecologia e conservação da caatinga</b> . Recife : Ed. Universitária da UFPE, 2003. 822 p.			
PERONI, Nivaldo e HERNÁNDEZ, Malva Isabel Medina. <b>Ecologia de populações e comunidades</b> . Florianópolis : CCB/EAD/UFSC, 2011.			
SADAVA, D. et al. <b>Vida: a ciência da biologia</b> . 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 448p. (v. 2: Evolução, diversidade e ecologia).			
SCARIOT, A.; SOUSA-SILVA, J.C.; FELFILI, J.M. (Organizadores). <b>CERRADO: Ecologia, Biodiversidade e Conservação</b> . Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005. 439 p.			
<b>Bibliografia complementar:</b>			
BERMANN, Célio. Crise ambiental e as energias renováveis. <b>Cienc. Cult.</b> , São Paulo, v. 60, n. 3, Sept. 2008 . Disponível em: < <a href="http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0009-">http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0009-</a>			

67252008000300010&lng=en&nrm=iso>. access on 30 Mar. 2016.

1- BRASIL. MMA. Zona Costeira e Marinha. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/biodiversidade/biodiversidade-aquatica/zona-costeira-e-marinha>. Acesso em 28 de março. 2015.

CORRÊA NETTO, Mariana. A LEGISLAÇÃO AMBIENTAL BRASILEIRA E O USO DE AGROTÓXICOS PROIBIDOS NO EXTERIOR: PERMISSIBILIDADE DA LEI OU FALTA DE EFETIVIDADE? Disponível em: <http://www.publicadireito.com.br/artigos/?cod=946af3555203afdb>. Acesso em 03 de abril 2016.

GOLDEMBERG, José; LUCON, Oswaldo. Energia e meio ambiente no Brasil. **Estud. av.**, São Paulo , v. 21, n. 59, Apr. 2007 . Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-40142007000100003&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142007000100003&lng=en&nrm=iso)>. access on 30 Mar. 2016. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-40142007000100003>.

JUNK , Wolfgang J.; PIEDADE Maria Teresa Fernandez e CANDOTTI Ennio. Água no Brasil. **Ver. Ciência Hoje**, 03/07/2014. Disponível em: <http://cienciahoje.uol.com.br/revista-ch/2014/315/agua-no-brasil>. Acesso 29 de março de 2016.

LONDRES, Flavia. **Agrotóxicos: um mal realmente necessário?** Disponível em: [http://colecciona.mma.gov.br/wp-content/uploads/bsk-pdf-manager/34\\_agrotoxicos-Flavia-Londres.pdf](http://colecciona.mma.gov.br/wp-content/uploads/bsk-pdf-manager/34_agrotoxicos-Flavia-Londres.pdf). Acesso em 03 de abril 2016.

MARCONDES Dal . Águas, políticas de Uso e Abuso. **Rev. Envolverde**. Disponível em: [http://www.espaco.org.br/site\\_mananciais/?cat=19](http://www.espaco.org.br/site_mananciais/?cat=19). Acesso 29 de março de 2016.

PERES, F., and ROZEMBERG, B. **É veneno ou é remédio? Os desafios da comunicação rural sobre agrotóxicos**. In: PERES, F., and MOREIRA, JC., orgs. **É veneno ou é remédio?: agrotóxicos, saúde e ambiente** [online]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2003. p. 328-348. ISBN 85-7541-031-8. Disponível em SciELO Books .

REBOUCAS, Aldo da C.. Água na região Nordeste: desperdício e escassez. **Estud. av.**, São Paulo , v. 11, n. 29, Apr. 1997 . Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-40141997000100007&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40141997000100007&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 23 Mar. 2016. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-40141997000100007>.

### 3 – PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL :

Nome: GISELE BRANDÃO MACHADO E ROSILENE SIRAY BICALHO

Titulação mais elevada:

Especialista

Mestre

Doutor

### EMENTAS DE DISCIPLINA DOS CURSOS DO COLTEC

1 – CURSO: QUÍMICA

2 – DISCIPLINA: Matemática - 1º ano

ANUAL ( X )

SEMESTRAL ( )

Setor/Núcleo(s) responsável(eis):		MATEMÁTICA	
Carga horária da disciplina (semanal)	Turma:	4 horas-aula (3,33 horas-relógio)	Carga Horária Semanal Total: 4 horas-aula
	Subturma:	----	
<p><b>Ementa:</b></p> <p>CONJUNTOS. Contextualização Histórica sobre os Conjuntos Numéricos. Conjuntos Numéricos (Naturais, Inteiros, Racionais, Irracionais e Reais). Intervalos Numéricos. Problemas.</p> <p>TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO. Organização de dados quantitativos. Leitura, construção e interpretação de gráficos e tabelas. Média, Mediana e Moda.</p> <p>INTRODUÇÃO A FUNÇÃO. Resolução de problemas. Relações entre duas grandezas. Gráficos. Conceito de função. Estudo do domínio, contradomínio e imagem de funções. Comportamento das funções (função crescente, função decrescente). Raízes.</p> <p>FUNÇÃO DO 1º GRAU. Problemas. Gráficos. Definição. Estudo dos parâmetros das funções de 1º grau. Zero da função do 1º grau. Inequações de 1º grau. (Incluindo inequações produto e quociente).</p> <p>FUNÇÃO DO 2º GRAU. Problemas. Gráficos. Definição. Raízes das equações do 2º Grau (Completando Quadrados). Soma e produto de raízes das equações do 2º Grau. Forma fatorada das equações do 2º Grau. Máximo e mínimo das funções do 2º Grau (Forma canônica). Estudo dos parâmetros das funções de 2º grau. Inequações de 2º grau (Incluindo inequações produto e quociente).</p> <p>FUNÇÃO EXPONENCIAL. Problemas. Gráficos. Definição. Equações exponenciais. Inequações exponenciais. Estudo dos parâmetros das funções exponenciais.</p> <p>CARACTERÍSTICAS DAS FUNÇÕES. Problemas. Funções compostas. Funções inversas.</p> <p>FUNÇÃO LOGARÍTMICA. Problemas. Gráficos. Definição de logaritmo. Propriedades dos logaritmos. Funções logarítmicas. Equações logarítmicas. Inequações logarítmicas.</p> <p>FUNÇÃO TRIGONOMÉTRICA. Revisão de trigonometria no triângulo retângulo. Ciclo trigonométrico. Radiano e grau. Arcos Côngruos. Arcos correspondentes. Funções trigonométricas. Gráficos de funções trigonométricas. Estudo dos parâmetros das funções trigonométricas.</p>			
<p><b>Bibliografia básica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apostilas elaboradas pelo Setor de Matemática do Coltec.</li> <li>- SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez. <i>Matemática: ensino médio 1</i>. 8.ed. São Paulo: Saraiva, 2013.</li> </ul> <p><b>Bibliografia complementar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- DANTE, Luiz Roberto. <i>Matemática: contexto &amp; aplicações 1</i>. 2.ed. São Paulo: Ática, 2013.</li> </ul>			
<b>3 – PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL</b>			
Nome: KELLY F. MELILLO & PAULA R. ADELINO			
Titulação mais elevada:			
<input type="checkbox"/> Especialista <input type="checkbox"/> Mestre <input type="checkbox"/> Doutor			

<b>EMENTAS DE DISCIPLINA DOS CURSOS DO COLTEC</b>	
<b>1 – CURSO:</b>	QUÍMICA
<b>2 – DISCIPLINA: Sociologia - 1º ano</b>	

ANUAL ( X )		SEMESTRAL ( )	
Setor/Núcleo (s) responsável (eis): CIÊNCIAS SOCIAIS.			
Carga horária da disciplina (semanal)	Turma:	02 horas-aula (1,67 horas-relógio)	Carga Horária Semanal Total: 02 horas-aula
	Subturma:	----	
<p><b>Ementa:</b></p> <p>1) O que é sociologia?; 2) As diferentes formas de conhecimento; 3) A sociologia como disciplina científica integrante das Ciências Sociais; 4) As metodologias de pesquisa das Ciências Sociais; 5) A sociologia de Karl Marx, Émile Durkheim e Max Weber; 6) A compreensão sociológica do poder, da política e do Estado; 7) As relações de poder e a organização do Estado; 8) Democracia e seus modos de organização e participação; 9) Cidadania e Direitos Humanos; 10) Gênero e Sexualidade e 10) Relações Raciais.</p>			
<p><b>Bibliografia:</b></p> <p>ARAÚJO, Sílvia Maria; BRIDI, Maria Aparecida e MOTIM, Benilde Lenzi. Sociologia: volume único. 1ª Edição, São Paulo: Scipione, 2013.</p> <p>TOMAZI, Nelson Dacio. Sociologia para o ensino médio. 2ª Edição, São Paulo: Saraiva, 2010.</p> <p>Vários autores. Componente curricular: Sociologia – Sociologia em movimento. 1ª Edição, São Paulo: Moderna, 2013.</p> <p>BOAL, Augusto. Teatro do Oprimido e Outras Poéticas Políticas. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1980. 222 p</p> <p>CARVALHO, José M. Cidadania no Brasil: o longo caminho. Editora Record, 2001.</p> <p>DAGNINO, Evelina. Os movimentos sociais e a emergência de uma nova noção de cidadania. In: DAGNINO, E.(org.) Anos 90 - Política e sociedade no Brasil. Ed. Brasiliense,1994, p. 103-115</p> <p>DURKHEIM, Émile. As Regras do Método Sociológico. São Paulo: Martins Fontes, 2007.</p> <p>_____. Educação e Sociologia. São Paulo: Melhoramentos, 1965.</p> <p>FREIRE, Paulo. Pedagogia do Oprimido. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011. 253 p.</p> <p>MARX, Karl e ENGELS, Friedrich. O Manifesto Comunista. São Paulo: Paz e Terra, 2002.</p> <p>_____. A Ideologia Alemã. São Paulo: HUCITEC, 1994.</p> <p>MARSHALL, T.H. Cidadania, classe social e status. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1967</p> <p>MIGUEL, Luis Felipe. Teoria Democrática Atual: Esboço de Mapeamento. BIB, São Paulo, n 59, 2005. P. 5-42</p> <p>SANTOS, Boaventura de Souza.; AVRITZER, Leonardo. Introdução: para ampliar o cânone democrático. In: SANTOS, Boaventura de Souza. (Org.) <b>Democratizar a democracia: os caminhos da democracia participativa</b>. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 2005. p. 39-82.</p> <p>SOARES, M. Formas de Estado: Federalismo. Disponível em &lt;<a href="http://www.buenastareas.com/ensayos/Federalismo/3850363.html">http://www.buenastareas.com/ensayos/Federalismo/3850363.html</a>&gt; Acesso em abril de 2015.</p> <p>WEBER, Max. Ciência e Política como vocação. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara, 1982.</p> <p>_____. Conceitos básicos de sociologia. São Paulo: Centauro, 2002.</p> <p>YOUNG, Iris M. Representação Política, Identidade e Minorias. In: Lua Nova, São Paulo, 67: p. 139-190, 2006. Disponível em: &lt;<a href="http://www.scielo.br/pdf/ln/n67/a06n67.pdf">http://www.scielo.br/pdf/ln/n67/a06n67.pdf</a>&gt; Acesso em abril de 2015.</p>			
<b>3 – PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL</b>			
Nome: ANA ELISA CRUZ CORRÊA			
Titulação mais elevada:			

[ ] Especialista

[ ] Mestre

[ ] Doutor

EMENTAS DE DISCIPLINA DOS CURSOS DO COLTEC			
<b>1 – CURSO:</b>		<b>QUÍMICA</b>	
<b>2 – DISCIPLINA: Língua Portuguesa e suas Literaturas - 1º ano</b>			
<b>ANUAL ( X )</b>		<b>SEMESTRAL ( )</b>	
Setor/Núcleo responsável:		LETRAS	
Carga horária da disciplina (semanal)	Turma:	4 horas-aula (3,33 horas-relógio)	Carga Horária Semanal Total: 4 horas-aula
	Subturma:	-----	
<p><b>Ementa:</b>  A disciplina de Língua Portuguesa 1º ano objetiva desenvolver nos alunos habilidades de leitura crítica de textos, sobretudo os argumentativos e literários e habilidades de produção de textos predominantemente argumentativos. Além desses objetivos, a disciplina visa ampliar habilidades de produção de gêneros orais. Esse trabalho está organizado nos três eixos da língua, entendida como um fenômeno discursivo, semântico e linguístico-gramatical. No eixo discursivo, parte-se da noção de gênero textual como ação social através do qual o aluno ao interagir com o meio constrói o conhecimento linguístico necessário para sua formação humanística, técnico-científica e profissional. No eixo semântico, focalizam-se produção e as relações de sentido tanto na língua oral e escrita. O ensino gramatical tem como objetivo específico melhorar a habilidade dos alunos de escrever de acordo com o português padrão, principalmente as habilidades de uso dos conectivos, pronomes, concordância e regência verbal e nominal da língua portuguesa padrão. A disciplina visa também ao estudo da língua como acervo cultural e artístico da sociedade brasileira bem como de toda comunidade lusófona. Parte-se das noções de gêneros literários em prosa e em verso e de estilo de época a partir da relação entre ficção e realidade; entre literatura, artes, história e ciência. Em vista disto, desenvolvem-se estudos sobre Trovadorismo, Humanismo, Classicismo, Literatura Religiosa e de Informação, Barroco e Arcadismo, uma vez que tais estilos ou escolas estão na base da formação da arte literária em língua portuguesa e da formação desta como língua moderna.</p>			
<p><b>Bibliografia:</b>  Bibliografia básica:  PONTARA, M., ABAURRE, M. B., ABAURRE, M. L. Português: Contexto, interlocução e sentido - Volume 1, 2 e 3. São Paulo: Moderna, 2017.</p> <p>Bibliografia complementar:  AGUIAR, Maria Aparecida Lapa de. As múltiplas determinações na formação de professoras alfabetizadoras. 2007. Tese (Doutorado em Educação) – Programas de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.  AGUIAR, Maria Aparecida Lapa de; PELANDRÉ, Nilcéa Lemos. Formação docente e sua constituição multifacetada. Educação, Sociedade &amp; Culturas, Porto, Portugal, n.29, p.125-139, 2009.  ANTUNES, Irlandé. Aula de português: encontros e interação. São Paulo: Parábola Editorial, 2003.  _____. Língua, texto e ensino: outra escola possível. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.  AZEVEDO, Fernando. Literatura infantil: recepção leitora e competência literária. In: _____. Língua materna e Literatura Infantil. Elementos nucleares para professores do Ensino Básico. Lisboa: Lidel, 2006.</p>			

- BAGNO, Marcos; STUBBS, Michael; GAGNÉ, Gilles. Língua Materna: letramento, variação e ensino. São Paulo: Parábola, 2002.
- BAGNO, Marcos. A inevitável travessia. In: BAGNO, Marcos; STUBBS, Michael; GAGNÉ, Gilles. Língua Materna: letramento, variação e ensino. São Paulo: Parábola, 2002.
- BAGNO, Marcos. A norma oculta: língua & poder na sociedade brasileira. São Paulo: Parábola Editorial, 2003.
- BAKHTIN, Mikhail. Estética da criação verbal. Tradução do russo por Paulo Bezerra. São Paulo: Martins Fontes, 2003 [1920-1924].
- \_\_\_\_\_. [Volochínov]. Marxismo e filosofia da linguagem. 5. ed. São Paulo: Hucitec, 1990 [1920-24].
- \_\_\_\_\_. Para uma filosofia do ato responsável. Tradução de Valdenir Miotello e Carlos Alberto Faraco. São Carlos, SP: Pedro & João Editores, 2010 [1920-1924].
- BARTON, D.; HAMILTON, M. Local literacies: reading and writing in one community. London: Routledge, 1998.
- BATISTA, Antônio Augusto Gomes. Aula de Português. São Paulo: Martins Fontes, 2001[1997].
- BERENBLUM, Andréa; PAIVA Jane (Elaboração). Por uma política de formação de leitores. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2009.
- BORTOLOTTI, Nelita. A interlocução na sala de aula. São Paulo: Martins Fontes, 2001[1998].
- \_\_\_\_\_. O conhecimento dos gêneros do discurso na esfera escolar. In: CARVALHO, Diana Carvalho de et al. Relações interinstitucionais na formação de professores. Araraquara, SP: Junqueira & Marin; Florianópolis, SC: FAPEU, 2009.
- BORTONI-RICARDO, Stella Maris. Educação em língua materna: a sociolinguística na sala de aula. São Paulo: Parábola, 2004.
- BORTONI-RICARDO, Stella Maris; MACHADO, Veruska Ribeiro; CASTANHEIRA, Saete Flores. Formação do professor como agente letrador. São Paulo: Contexto, 2010.
- BRASIL. Ministério da Educação. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: MEC/SED, 1996. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/ldb.pdf>>. Acesso em: 10 nov. 2010.
- \_\_\_\_\_. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio. Brasília: MEC/ Semtec, 2000.
- \_\_\_\_\_. PCN+ Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Vol. Linguagens, códigos e suas tecnologias. Brasília: MEC/ Semtec, 2002.
- \_\_\_\_\_. Linguagens, códigos e suas tecnologias. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006.
- \_\_\_\_\_. Plano Nacional do livro e leitura. MINC. Brasília: MEC, MINC, 2007.
- \_\_\_\_\_. INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS PEDAGÓGICAS. Ministério da Educação. Exame Nacional de Ingresso na Carreira Docente. Portaria n. 14, de 21 de maio de 2010. Brasília, Distrito Federal, 2010. Legislação Federal.
- CANDIDO, Antonio. A educação pela noite. Rio de Janeiro: Ouro sobre Azul, 2006.
- CAPARELLI; Sérgio; Gruszynski, Cláudia. Poesia visual. São Paulo: Global, 2005.
- CHARTIER, Roger. Do livro à leitura. In: \_\_\_\_\_. Práticas da leitura. São Paulo: Estação Liberdade, 1996.
- CHEVALLARD, Y. La transposition didactique – du savoir savant ausavoir enseigné. Grenoble: La Pensée Sauvage, 1991.
- COX, Maria Inês Pagliarini; ASSIS-PETERSON, Ana Antônia de (Org.). Cenas de sala de aula. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2001.
- DEBUS, Eliane. A leitura literária, escola e biblioteca escolar: inquietações. In: AZEVEDO, Fernando (Org.). Língua materna e Literatura Infantil. Elementos Nucleares para Professores do Ensino Básico. Lisboa: Lidel, 2006.
- \_\_\_\_\_. Entre vozes e leituras: a recepção da literatura infantil e juvenil. Dissertação (Mestrado em Literatura Brasileira). - Programa de Pós-graduação em Literatura, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1996.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. Dicionário básico da Língua Portuguesa. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1988.

FERREIRO, Emília; TEBEROSKY, Ana. Psicogênese da língua escrita. Porto Alegre: Artes Médicas, 1986[1985].

FREIRE, Paulo. A pedagogia do oprimido. 40. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

\_\_\_\_\_. A importância do ato de ler: em três artigos que se completam. 45. ed. São Paulo: Cortez, 2003.

GERALDI, João Wanderley. Linguagem e ensino: exercícios de militância e divulgação. Campinas, SP: Mercado das Letras, 1996.

\_\_\_\_\_. Portos de Passagem. 4.ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

\_\_\_\_\_. Da produção do texto escolar. In: JORNADA NACIONAL DE LITERATURA, 9, 1997, Passo Fundo, RS. Anais... Passo Fundo, RS, 1997. p.223-226.

\_\_\_\_\_. Concepções de linguagem e ensino de português. In: GERALDI, João Wanderley. (Org.). O texto na sala de aula: leitura & produção. 2 ed. Cascavel, PR: ASSOESTE, 1984.

GNERRE, Maurizio. Linguagem, escrita e poder. São Paulo: Martins Fontes, 1985.

HALTÈ, J. F. L'espace didactique et la transposition. Pratiques. Metz: Siège Social, n. 97-98, p. 172-192, jun. 1998.

JAUSS, Hans Robert. A história da literatura como provocação à teoria literária. Trad. Sérgio Tellaroli. São Paulo: Ática, 1994.

KLEIMAN, Angela B. (Org.) Os significados do letramento: uma nova perspectiva sobre a prática social da escrita. Campinas, SP: Mercado de letras, 1999.

MURRIE, Zuleica de Felice (Org.). O ensino de português. São Paulo: Contexto, 1992. PÉCORA, Alcir. Problemas de redação. São Paulo: Martins Fontes, 1983.

PENNAC, Daniel. Como um romance. São Paulo: Rocco, 1992. PIETRI, Émerson de. Práticas de leitura e elementos para a atuação docente. Rio de Janeiro: Lucerna, 2007.

PLATÃO. A República. Trad. Maria Helena da Rocha Pereira. 6.ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1990.

POULAIN, Martine. Cenas de leitura na pintura, na fotografia, no cartaz, de 1881 a 1989. In: FRAISSE, Emmanuel et al. (Org.). Representações e imagens de leitura. Trad. Osvaldo Biato. São Paulo: Ática, 1997.

POSSENTI, Sírio. Por que (não) ensinar gramática na escola. Campinas, SP: Mercado de Letras: Associação de Leitura do Brasil, 1996.

### 3 – PROFESSOR RESPONSÁVEL

Nome: FRANCIS ARTHUSO PAIVA

Titulação mais elevada:

Especialista

Mestre

Doutor

### EMENTAS DE DISCIPLINA DOS CURSOS DO COLTEC

1 – CURSOS:

QUÍMICA

2 – DISCIPLINAS: Educação Física - 1º ano

ANUAL ( X )

SEMESTRAL ( )

Setor/Núcleo (s) responsável (eis): EDUCAÇÃO FÍSICA			
Carga horária da disciplina (semanal)	Turma:	2 horas/aula (1,67 horas-relógio)	Carga Horária Semanal Total: 2 horas-aula
	Subturma:	-----	
<p><b>EMENTA:</b></p> <p>A disciplina Educação Física do Colégio Técnico tem como objeto de ensino/estudo as práticas culturais de movimento, quais sejam: os jogos, as danças, os esportes, as ginásticas, as lutas, dentre outras. Tendo como princípios a cooperação, a ludicidade, a ética e a dialogicidade, a disciplina tem como objetivo: a) possibilitar aos jovens o acesso aos jogos, aos esportes, às danças, às ginásticas, às lutas (etc.); b) permitir aos alunos experimentar/vivenciar tais práticas de maneira crítica e criativa; c) ampliar a compreensão das dinâmicas culturais das quais elas fazem parte; c) produzir novas práticas culturais de movimento e intervir na cultura.</p> <p><u>1º Ano – Educação Física e Diversidade:</u> oportunizar aos alunos a possibilidade de ampliar o conhecimento das diferentes práticas de movimento.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA:</b></p> <p><u>Bibliografia Básica</u>  <a href="http://estrategia.autoridadefitness.com/">http://estrategia.autoridadefitness.com/</a>  <a href="http://www.rbceonline.org.br/">http://www.rbceonline.org.br/</a></p> <p>ALTMANN, Helena. Educação física escolar: relações de gênero em jogo. São Paulo: Cortez, 2015.  BRACHT, Valter. Educação Física e aprendizagem social. Porto Alegre: Magister, 1992.</p> <p>———. Educação Física: conhecimento e especificidade. In: SOUZA, E. S.; VAGO, T. M. (Org.). Trilhas e partilhas: Educação Física na cultura escolar e nas práticas sociais. Belo Horizonte: Cultura, 1997.</p> <p>———. O esporte como conteúdo hegemônico nas aulas de Educação Física nas escolas de segundo grau. Texto publicado no I Encontro de Professores de Educação Física nas Escolas Técnicas Federais. Ouro Preto/MG, nov. de 1995. (Mimeo.)</p> <p>———. Sociologia crítica do esporte: uma introdução. Vitória: UFES, 1997.</p> <p>———. A constituição das teorias pedagógicas da Educação Física. Cadernos Cedes, ano XIX, n. 48, ago.1999.</p> <p>BRACHT, Valter; CRISORIO, Ricardo. Identidade e epistemologia: introdução. In: BRACHT, V.; CRISORIO R. Educação Física no Brasil e na Argentina. Campinas: Autores Associados; Rio de Janeiro: PROSUL, 2003.</p> <p>CALDEIRA, Anna Maria Salgueiro. A formação dos professores de Educação Física: quais saberes e quais habilidades? Revista Brasileira de Ciências do Esporte, v.22, n.3, p. 87-103, mai. 2001.</p> <p>CAPARRÓZ, Francisco Eduardo (Org.). Educação Física Escolar: política investigação e intervenção. (Vol. 1) Vitória, ES: Editora Proteoria, 2004.</p> <p>CAPARRÓZ, Francisco Eduardo; ANDRADE FILHO, Nelson Figueiredo (Orgs.). Educação Física Escolar: política investigação e intervenção. (Vol. 2) Vitória: UFES, LESEF, Uberlândia: UFU, NEPECC, 2004.</p> <p>GARIGLIO, José Ângelo. Fazeres e saberes pedagógicos de professores de Educação Física. Ijuí: Editora Unijuí, 2013.</p> <p>Coletivo de Autores. Metodologia do Ensino de Educação Física. São Paulo: Cortez, 1992.</p> <p><u>Bibliografia complementar</u></p> <p>KUNZ, Elenor. Educação Física: ensino e mudança. Ijuí: UNIJUÍ, 1991.</p> <p>———. Transformação didático-pedagógica do esporte. Ijuí: UNIJUÍ, 1994.</p> <p>MELO, Vitor Andrade de. Novas performances públicas masculinas: o esporte, a ginástica, a educação física (século XIX). IN: PRIORE, Mary del. (Org.) História dos homens no Brasil. 1ª. Ed. São Paulo: Editora Unesp, 2013, p.119-152.</p> <p>PRIORE, Mary Del&amp; MELO, Vitor Andrade(Org.). História do Esporte no Brasil: do Império aos dias atuais.</p>			

São Paulo: Editora Unesp, 2009.

OLIVEIRA, Marcus Aurélio de (Org). Educação do corpo na escola brasileira. Campinas: Autores Associados, 2006.

SILVA, Ana Márcia. Elementos para compreender a modernidade do corpo numa sociedade racional. Corpo e Educação. Caderno Cedes 48: ano XIX, n. 48, ago.1999, 7-29.

SOUSA, Eustáquia Salvadora; ALTMANN, Helena. Meninas e meninos: expectativas corporais e implicações na aula de Educação Física. Corpo e Educação. Caderno Cedes 48: ano XIX, n. 48, ago.1999, 52-68.

VAGO, Tarcísio Mauro. Um olhar sobre o corpo. In: Presença Pedagógica. Belo Horizonte: Editora Dimensão, ano 1, nº 2 - mar/abr. 1996

\_\_\_\_\_. O “esporte na escola” e o “esporte da escola”: da negação radical para uma relação de tensão permanente. In: Movimento. Porto Alegre: EEF/UFRGS, ano III, nº 5 -. 1996/2.

\_\_\_\_\_. A Educação Física na cultura escolar: discutindo caminhos para intervenção e a pesquisa. In: BRACHT, V.; CRISORIO R. Educação Física no Brasil e na Argentina. Campinas: Autores Associados; Rio de Janeiro: PROSUL, 2003.

\_\_\_\_\_. Início e fim do século XX: maneiras de fazer Educação Física na escola. Corpo e Educação. Caderno Cedes 48: ano XIX, n. 48, ago.1999, 30-51.

VAZ, Alexandre Fernandes. Treinar o corpo, dominar a natureza: notas para uma análise do esporte com base no treinamento corporal. Corpo e Educação. Caderno Cedes 48: ano XIX, n. 48, ago.1999, 30-51.

VIGARELLO, Georges; CORBAIN, Alain & COURTINE, Jean-Jeaques [Trad. Lúcia M.E. Orth; revisão de Ephraim Ferreira Alves]. (Volume dirigido por Georges Vigarello). História do corpo: da Renascença às Luzes. Vol. 1. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2008.

VIGARELLO, Georges; CORBAIN, Alain & COURTINE, Jean-Jeaques. [Trad. João Batista Kreuch, Jaime Clasen; revisão de Ephraim Ferreira Alves] (Volume dirigido por Alain Corbain). História do corpo: da Revolução à Grande Guerra. Vol. . Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2008.

VIGARELLO, Georges; CORBAIN, Alain & COURTINE, Jean-Jeaques. [Trad. e revisão de Ephraim Ferreira Alves] (Volume dirigido por Jean-Jacques Courtine). História do corpo: as mutações do olhar. Vol. 3. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2008.

Grupo de Trabalho UFPe-UFSM. Visão Didática da Educação Física: Análises Críticas e Exemplos Práticos de Aulas. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1991.

<http://www.scielo.br/?lng=pt>  
<http://www.anped.org.br/site/rbe>

### 3 – PROFESSORAS RESPONSÁVEIS:

**Nomes:** ELIENE LOPES FARIA, MARIA APARECIDA DE SOUZA GERKEN E NATÁLIA MARTINS CARNEIRO

Titulação das docentes:

Especialista

Mestre

Doutor

### EMENTAS DE DISCIPLINA DOS CURSOS DO COLTEC

**1 – CURSO:**

**QUÍMICA**

**2 – DISCIPLINA: Artes 1º ano**

**ANUAL ( x )**

**SEMESTRAL ( )**

Setor/Núcleo (s) responsável (eis): TÉCNICAS GERAIS DE LABORATÓRIO - TGL			
Carga horária da disciplina (semanal)	Turma:	2 hora-aula (1,67 horas-relógio)	Carga Horária Semanal Total: 2 horas-aula
	Subturma:	----	
<p><b>Ementa:</b></p> <p>Por conta da formação docente do Professor José Eduardo, o conteúdo a ser privilegiado dentre as várias possibilidades do ensino de Arte será o de Artes Visuais e Comunicação. Dessa forma, a proposta da disciplina é estabelecer o aprofundamento dos estudos em Artes Visuais e Comunicação, em especial a Fotografia, o Vídeo, o Cinema, a Publicidade e Propaganda, Criação Gráfica, Mídia Eletrônica e Audiovisual. Dessa forma, propicia-se ao estudante o aprofundamento artístico, cultural e intelectual contemplando as diversas técnicas do passado e do presente, enfatizando a interface da arte com a ciência e a tecnologia, em contextos teóricos e práticos, que perpassam a produção da imagem e do audiovisual do analógico ao digital.</p>			
<p><b>Bibliografia:</b></p> <p><b>Bibliografia Básica</b></p> <p><b>ARNHEIM, Rudolf. Arte e percepção visual. 8ed. Trad. Ivonne T. Faria. São Paulo: Pioneira, 1994.</b></p> <p><b>COBRA, Marcos. Marketing básico: uma perspectiva brasileira, Atlas, São Paulo, 1989.</b></p> <p><b>FRENDA, Perla. Arte em interação. 1. Ed. – São Paulo: IBEP, 2013.</b></p> <p><b>LAMMARDO KOTLER, P.; KELLER, K. Administração de Marketing: a bíblia do marketing. São Paulo : Prentice Hall, 2007.</b></p> <p><b>NETO, Cláudio; CARVALHO, Celso Luiz. Comunicação Integrada De Marketing: A Teoria Na Prática. São Paulo: Elsevier, 2008.</b></p> <p><b>MANGUEL, A. Lendo Imagens: uma história de amor e ódio. São Paulo: Companhia das Letras, 2001.</b></p> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <p>BUSSELE, M. Tudo sobre fotografia. Círculo do Livro, 1977.</p> <p>Curso completo de fotografia. Rio de Janeiro: Rio Gráfica e Editora, 1983.</p> <p>DOMINGUES, Diana (org.). Arte no século XXI: a humanização das tecnologias. São Paulo: UNESP, 1997.</p> <p>KOSSOY, B. Fotografia e história. São Paulo: Editora Ática, 1989.</p> <p>LANGFORD, M. Fotografia, manual de laboratório (técnicas e equipamentos). São Paulo: Editora Melhoramentos, 1983.</p> <p>PLAZA, Júlio. Processos criativos com os meios eletrônicos: Poéticas digitais. São Paulo: Hucitec, 1998. P.3 a 12</p> <p>Revistas especializadas: Iris Foto, Fotografe Melhor, Photo</p> <p>SANTAELLA, Lúcia e NOTH, Winfried. Palavra e Imagem. Imagem cognição, semiótica, mídia. São Paulo: Iluminuras, 1999. P.59 a 71.</p> <p><b>SCHILLER, Friedrich. A educação estética do homem. 3ed. Trad. Roberto Schwartz e Márcio Suzuki. São Paulo: Iluminuras, 1995.</b></p>			
<b>3 – PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL</b>			

Nome: JOSÉ EDUARDO BORGES MOREIRA
Titulação mais elevada: <input type="checkbox"/> Especialista <input checked="" type="checkbox"/> Mestre <input type="checkbox"/> Doutor

EMENTAS DE DISCIPLINA DOS CURSOS DO COLTEC			
<b>1- CURSO: QUÍMICA</b>			
<b>2- DISCIPLINA: Língua Estrangeira Inglês 1ª série – nível A1</b>			
ANUAL ( <input checked="" type="checkbox"/> )    SEMESTRAL ( <input type="checkbox"/> )			
Setor/Núcleo (s) responsável(eis): LÍNGUAS ESTRANGEIRAS			
Carga horária da disciplina (semanal)	Turma:	2 horas-aula (1,67 horas-relógio)	Carga Horária Semanal Total: 2 horas-aula
	Subturma:	-----	
<b><u>EMENTA:</u></b>			
Estudo das dimensões linguísticas: <i>meaning, form and use</i> . Desenvolvimento dos aspectos linguísticos concernentes à: <i>language accuracy, fluency and complexity</i> , tendo como referencial o nível A1 de competência linguístico comunicativa. Desenvolvimento das quatro habilidades linguísticas: fala, escuta, leitura e escrita. Ao final do ano letivo, o aluno deverá ser capaz de:			
<u>Objetivos Gerais</u> Ao final do nível A1 o aluno deverá ser capaz de:			
<b><u>ESCRITA:</u></b>			
-Redigir textos pertencentes a diferentes gêneros discursivos que abordem aspectos do cotidiano,			
a) Utilizar vocabulário de alta frequência na redação de: bilhetes, cartas, email, posts para blogs, convites, anúncios, cartão postal. receitas culinárias,			
b) Elaborar narrativas, descrições e entrevistas; elaborar descrições curtas sobre eventos passados e experiências pessoais;			
c) Elaborar textos que apresentem coesão e coerência a partir de sequências de frases que versem sobre família, condições de vida, escola, lugar em que vive; estados emocionais e físicos			
d) Redigir biografias simples;			
e) Identificar e redigir <i>topic sentences</i> , tópicos e sub-tópicos, redigir parágrafo de acordo com sua estrutura.			
<b><u>LEITURA:</u></b>			
-Utilizar estratégias de leitura para compreender textos pertencentes a diferentes gêneros discursivos (narrativa, descrições, anúncios, posts, cartas, texto técnico) desde que tenham vocabulário de alta frequência;			
-Identificar referência catafórica e anafórica em um texto;			
-Identificar informação específica em textos que utilizem vocabulário de alta frequência.			
- utilizar estratégias de leitura para compreender um texto escrito			
<b><u>PRODUÇÃO E INTERAÇÃO ORAL:</u></b>			
A partir de diferentes gêneros discursivos abordar assuntos relativos a hábitos e rotinas, família, escola, trabalho, condições climáticas, estrados físicos e emocionais, meio circundante, experiências e eventos passados e futuros.			
<b><u>ESCUTA:</u></b>			
-Utilizar as estratégias de escuta relativas aos processos <i>bottom up</i> e <i>top down</i> para compreender um texto falado;			
-Identificar informações específicas em um texto.			

**ASPECTOS LINGUÍSTICOS ESTRUTURAIS:**

-Tempos verbais (presente simples, presente contínuo, passado simples, futuro simples, futuro com going to, presente perfeito);

-Verbo *there to be*;

-Pronomes: pessoais, possessivos, pronome objeto, e pronome relativo.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

**Bibliografia básica:**

MENEZES, Vera ; BRAGA, Júnia ; CARNEIRO, Marisa ; RACILAN, Marcos ; Gomes, Ronaldo ; Velloso, Magda .  
Alive high : inglês, 1º ano : ensino médio - livro do aluno. 1. ed. São Paulo: SM, 2013. v. 3. 240p

**Bibliografia complementar:**

BACHMAN, Lyle F.; FONTANA, Niura Maria. A habilidade comunicativa de linguagem. Revista Linguagem & Ensino, v. 6, n. 1, p. 77-128, 2012.

CANALE, Michael. From communicative competence to communicative language pedagogy. Language and communication, v. 1, p. 1-47, 1983.

LÍNGUA, CERTIFICADO DE PROFICIÊNCIA EM; ESTRANGEIROS-CELPE-BRAS, PORTUGUESA PARA. Instituto nacional de estudos e pesquisas educacionais Anísio Teixeira. 2013.

DA EUROPA, Conselho. Quadro europeu comum de referência para as línguas. Aprendizagem, ensino, avaliação. Porto: Edições ASA, 2001

**3 – PROFESSORAS RESPONSÁVEIS:**

Nomes: RITA AUGUSTO

Titulação das docentes:

Especialista

Mestre

Doutor

**EMENTAS DE DISCIPLINA DOS CURSOS DO COLTEC**

**1- CURSO: QUÍMICA**

**2- DISCIPLINA: Língua Estrangeira Inglês – 1ª série – nível A2**

**ANUAL ( X )      SEMESTRAL ( )**

Setor/Núcleo (s) responsável(eis): LÍNGUAS ESTRANGEIRAS

Carga horária da disciplina (semanal)

Turma: 2 horas-aula (1,67 horas-relógio)

Subturma: ----

Carga horária semanal total: 2 horas-aula

**EMENTA:**

Estudo das dimensões linguísticas: *meaning, form and use*. Desenvolvimento dos aspectos linguísticos concernentes à: *language accuracy, fluency and complexity*, tendo como referencial o nível A2 de competência linguístico comu-

nicativa. Desenvolvimento das quatro habilidades linguísticas: fala, escuta, leitura e escrita, com ênfase nas habilidades orais. Ao final do ano letivo, o aluno deverá ser capaz de:

#### INTERAÇÃO E PRODUÇÃO ORAL:

A partir de diferentes gêneros do discurso abordar assuntos tais como: meio circundantes, estados físicos e emocionais, arquétipos de super heróis, vida no campo versus vida na cidade; relatos de eventos passados; datas comemorativas e celebrações; evolução do comportamento humano ao longo do tempo;

#### ESCRITA:

-Elaborar textos escritos a partir dos seguintes gêneros discursivos:

-Bilhetes, emails, cartas, convites, posts para blogs, anúncios, artigos de revista, anúncio de classificados, carta para coluna de conselhos;

-Narrativas, descrições;

- Identificar e redigir *topic sentences*, tópicos e subtópicos sobre temas propostos;

- Redigir parágrafo de acordo com sua estrutura.

#### LEITURA:

-Conhecer e utilizar estratégias de leitura para compreender textos de diferentes gêneros desde que contenham vocabulário de alta frequência;

-Ler textos de diferentes gêneros (narrativas, descrições, anúncios, posts, cartas, artigos de revista);

-Ler as seguintes obras: (The adventures of Tom Sawyer; Frankenstein, The Picture of Dorian Gray)

-Identificar informações específicas nos textos citados acima;

#### ESCUITA:

-Utilizar as estratégias de escuta referente aos processos “bottom up” e “top down” para compreender um texto falado desde que contenham vocabulário de alta frequência;

-Compreender os pontos essenciais de uma sequência falada que incida sobre assuntos familiares;

-Identificar informações específicas de um texto falado por meio de diferentes mídias.

#### ASPECTOS LINGUÍSTICOS ESTRUTURAIS:

-Tempos verbais (simple present, simple past, simple future and future with going to, present perfect);

-Marcadores do discurso;

-Verbo “there to be”;

-verbos modais;

-Adjetivos (comparação).

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

**Bibliografia básica**

MENEZES, Vera ; BRAGA, Júnia ; CARNEIRO, Marisa ; RACILAN, Marcos ; Gomes, Ronaldo ; Velloso, Magda .  
 Alive high : inglês, 1º ano : ensino médio - livro do aluno. 1. ed. São Paulo: SM, 2013. v. 3. 240p

**Bibliografia complementar.**

BACHMAN, Lyle F.; FONTANA, Niura Maria. A habilidade comunicativa de linguagem. Revista Linguagem & Ensino, v. 6, n. 1, p. 77-128, 2012.

CANALE, Michael. From communicative competence to communicative language pedagogy. Language and communication, v. 1, p. 1-47, 1983.

LÍNGUA, CERTIFICADO DE PROFICIÊNCIA EM; ESTRANGEIROS-CELPE-BRAS, PORTUGUESA PARA. Instituto nacional de estudos e pesquisas educacionais Anísio Teixeira. 2013.

DA EUROPA, Conselho. Quadro europeu comum de referência para as línguas. Aprendizagem, ensino, avaliação. Porto: Edições ASA, 2001

**3 – PROFESSORAS RESPONSÁVEIS:**

**Nomes:** RITA AUGUSTO

Titulação das docentes:

Especialista

Mestre

Doutor

**EMENTAS DE DISCIPLINA DOS CURSOS DO COLTEC****1- CURSO: QUÍMICA****2- DISCIPLINA: Língua Estrangeira Inglês – 1ª série – nível A2.1**

**ANUAL ( X )      SEMESTRAL ( )**

Setor/Núcleo (s) responsável(eis): LÍNGUAS ESTRANGEIRAS

Carga horária da disciplina (semanal)	Turma:	2 horas-aula (1,67 horas-relógio)	Carga horária semanal total: 2 horas-aula
	Subturma:	----	

**EMENTA:** Estudo das dimensões linguísticas: *meaning, form and use*. Desenvolvimento dos aspectos linguísticos concernentes à: *language accuracy, fluency and complexity*, tendo como referencial o nível A2.1 de competência linguístico comunicativa. Desenvolvimento das quatro habilidades linguísticas: fala, escuta leitura e escrita, com ênfase nas habilidades orais. Ao final do ano letivo, o aluno deverá ser capaz de:

**INTERAÇÃO E PRODUÇÃO ORAL:**

- Formular perguntas e fornecer respostas sobre experiências de vida e eventos passados e planos para o futuro;
- Fornecer e colher informações sobre experiências culinárias e gastronômicas, estilo de vida e atividades recentes.
- Oferecer sugestões e conselhos usando linguagem imperativa
- Argumentar sobre temas relacionados à vida digital, redes sociais e internet, utilizando vocabulário e expressões

referentes aos assuntos propostos.

-Elaborar, desenvolver e realizar apresentações orais utilizando de estratégias de comunicação e recursos linguísticos apropriados para o gênero.

-Falar sobre planos futuros e compromissos agendados

-Pedir e oferecer conselhos sobre situações pessoais usando verbos modais e expressões

-Encerrar conversas telefônicas com expressões como *I'd better go, I've got to go, I'll call you later*

-Despedir-se de forma amigável e informal com expressões como *See you later*

-Falar sobre ações e medidas a serem tomadas antes de uma viagem

-Descrever viagens e férias

-Descrever problemas e situações inesperadas

-Falar sobre acidentes

-Usar *fillers* para responder a episódios anedóticos

-Responder a sugestões

-usar *I guess* para expressar incerteza

-Reagir e comentar uma história contada por uma pessoa

-Usar *I bet* para demonstrar interesse

#### ESCRITA:

-Elaboração e desenvolvimento de infográficos e pôsteres;

-Elaboração e redação de bilhetes, emails, cartas, convites, posts para blogs e anúncios;

-Elaboração e redação de narrativas sobre experiências de vida, eventos passados e planos futuros;

-Elaboração e redação de textos argumentativos e descritivos utilizando elementos de coesão e coerência;

-Redação de resumos e resenhas de textos literários e técnicos

-Elaboração e redação de textos instrucionais e informativos tais como manuais de instrução e guias de navegação

-Utilizar elementos de coordenação para indicar a relação entre duas sentenças;

-Utilizar estratégias linguísticas para reportar resultados e conclusões

-Identificar e redigir *topic sentences*, tópicos e sub-tópicos. Redigir parágrafo de acordo com sua estrutura.

-Utilizar estratégias de *brainstorming* e *outlining* para preparar e organizar as informações de um texto

-Conectar ideias usando *as long as, provided that* e *unless*

-Escrever uma carta para um jornal contando sobre um problema recente

-Conectar idéias com *when* e *while*

-Escrever um cartal postal

#### LEITURA:

-Utilizar estratégias de leitura para compreender textos pertencentes a diferentes gêneros discursivos; (narrativa, descrições, anúncios, posts, cartas, texto técnico) com vocabulário de média e baixa frequência;

-Identificar estratégias persuasivas em textos argumentativos;

-Utilizar estratégias de *skimming* e mapeamento para identificar informação específica em um texto;

-Utilizar estratégias de leitura para compreender um texto escrito e reagir a este texto adequadamente a fim de executar uma tarefa proposta;

-Identificar inferências e implicaturas em um texto;

-Utilizar estratégia de previsão e *scanning* para identificar o objetivo de um texto;

-Ler resenhas de hotéis e pontos turísticos

#### ESCUITA:

-Utilizar as estratégias de escuta *bottom up* e *top down* para compreender um texto falado;

-Compreender expressões cotidianas para satisfazer necessidades simples que lhe são dirigidas de forma natural por um interlocutor;

-Compreender perguntas e informações que lhe são dirigidas de forma natural por um interlocutor

-Identificar razões em um texto falado descritivo de pesquisa acadêmica

-Identificar expressões temporais e fazer anotações em palestras

-Identificar comparações em um texto falado descritivo de pesquisa acadêmica

-Identificar informações específicas em um programa de notícias no rádio, na televisão e na internet

#### ASPECTOS LINGUÍSTICOS ESTRUTURAIS:

-Tempos verbais (passado simples, passado contínuo, presente perfeito, presente contínuo, passado perfeito, futuro);

-Imperativos

-Verbos modais

-Sentenças coordenadas e subordinadas

-Condicionais

-Elementos de coesão e coerência

- Vocabulário relacionado aos tópicos elencados no item Interação e Produção Oral
- Sinônimos e antônimos de termos acadêmicos e científicos
- Utilizar sufixos para formar substantivos, verbos e adjetivos
- Vocabulário relacionado à mídia impressa e fotografia
- Verbos estativos e dinâmicos
- Tempos verbais *will* e *going to*, presente contínuo e presente simples para expressar futuro
- Conselhos e necessidades com *had better*, *ought to*, *might want*, *have to*, *going to have to*
- Usar *would rather* para expressar preferência-Verbos infinitivos de razão
- Estrutura *It's + adjetivo + to* para exprimir uma opinião
- Pronomes reflexivos
- Vocabulário relacionado a viagens e férias
- Vocabulário relacionado à partes do corpo e lesões à estas relacionadas

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

**Bibliografia básica**

MENEZES, Vera ; BRAGA, Júnia ; CARNEIRO, Marisa ; RACILAN, Marcos ; Gomes, Ronaldo ; Velloso, Magda . *Alive high : inglês, 1º ano : ensino médio - livro do aluno*. 1. ed. São Paulo: SM, 2013. v. 3. 240p

**Bibliografia complementar.**

BACHMAN, Lyle F.; FONTANA, Niura Maria. *A habilidade comunicativa de linguagem*. *Revista Linguagem & Ensino*, v. 6, n. 1, p. 77-128, 2012.

CANALE, Michael. *From communicative competence to communicative language pedagogy*. *Language and communication*, v. 1, p. 1-47, 1983.

LÍNGUA, CERTIFICADO DE PROFICIÊNCIA EM; ESTRANGEIROS-CELPE-BRAS, PORTUGUESA PARA. Instituto nacional de estudos e pesquisas educacionais Anísio Teixeira. 2013.

DA EUROPA, Conselho. *Quadro europeu comum de referência para as línguas. Aprendizagem, ensino, avaliação*. Porto: Edições ASA, 2001

**3 – PROFESSORAS RESPONSÁVEIS:**

Nomes: RITA AUGUSTO

Titulação das docentes:

Especialista

Mestre

Doutor

EMENTAS DE DISCIPLINA DOS CURSOS DO COLTEC			
1 – CURSO:		QUÍMICA	
2 – DISCIPLINA: Língua Espanhola - 1º ANO			
ANUAL ( X )		SEMESTRAL ( )	
Setor/Núcleo (s) responsável (eis): LÍNGUAS ESTRANGEIRAS			
Carga horária da disciplina (semanal)	Teórica:	2 horas-aula (1,67 horas-relógio)	Carga Horária Semanal Total: 2 horas-aula
	Prática:	-----	
<p><b>Ementa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Historia de la lengua española y cultura hispánica;</li> <li>- saludar en contextos formales e informales;</li> <li>- presentarse y presentar a personas;</li> <li>- preguntar y contestar datos personales;</li> <li>- describir las actividades de algunas profesiones;</li> <li>- deletrear;</li> <li>- usar el tratamiento formal e informal;</li> <li>- uso de voseo;</li> <li>- demostrativos <i>este/estos/esta/estas</i>;</li> <li>- sonidos y grafías;</li> <li>- género y número de gentilicios;</li> <li>- uso de pronombres sujeto;</li> <li>- profesiones y gentilicios;</li> <li>- describir personas físicamente;</li> <li>-describir las relaciones de parentesco;</li> <li>- preguntar y responder por la fecha de cumpleaños;</li> <li>-identificar una persona mediante rasgos físicos;</li> <li>-expresar posesión;</li> <li>-enumerar del 0 al 50;</li> <li>- artículos determinados e indeterminados;</li> <li>- adjetivos y pronombres posesivos;</li> <li>- género de los sustantivos y adjetivos;</li> <li>- adjetivos y expresiones para describir físicamente personas;</li> <li>- la familia</li> <li>- describir tu carácter y el de otros;</li> <li>- preguntar y responder sobre rasgos de carácter;</li> <li>- describir la ropa que tú o los otros llevan;</li> <li>- verbos regulares en Presente de Indicativo;</li> <li>- verbos irregulares en Presente de Indicativo;</li> <li>- contracciones y combinaciones;</li> <li>- adverbio de intensidad <i>muy</i>;</li> <li>- acentuación de los pronombres interrogativos y exclamativos;</li> <li>- pronunciación de "g" y "j";</li> <li>- características psicológicas;</li> <li>- vestuario (ropa y accesorios) y colores;</li> <li>- lectura de textos cortos.</li> </ul>			

**Bibliografia Básica**

- Sentidos en Lengua Española. 1ª edição. Vol.1. Elzimar Goettenauer de Marins Costa e Luciana Maria Almeida de Freitas. Editora Richmond/Moderna.
- Dicionário Santillana para estudantes – 4ª edição + app. Miguel Díaz y García-Talavera. Editora: Santillana.
- Gramática de Español Paso a Paso – 3.a edición. Adrián Fanjul - Organizador. Editora: Santillana.
- Dicionario Online da Real Academia Española, disponível em: <www.rae.es/rae.html>.

**Bibliografia Complementar**

- MILANI, Esther Maria. Gramática de espanhol para brasileiros. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2006.
- Dicionário Online Wordreference, disponível em: <www.wordreference.com>.

**3 – PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL**

Nome: FERNANDA PEÇANHA CARVALHO

Titulação mais elevada:

 Especialista Mestre Doutor**EMENTAS DE DISCIPLINA DOS CURSOS DO COLTEC****1 – CURSO:****QUÍMICA****2 – DISCIPLINA: Biologia - 2º ano****ANUAL ( X )****SEMESTRAL ( )**Setor/Núcleo (s) responsável (eis): **BIOLOGIA**

Carga horária da disciplina (semanal)

Turma:

4 horas-aula (3,34 horas-relógio)

Subturma:

----

Carga Horária Semanal Total: 4 horas-aula

**Ementa:**

Biologia evolutiva dos sistemas funcionais dos seres vivos – Metabolismo e diversidade de vida; Principais características morfo-fisiológicas que propiciam a vida nos diferentes ambientes. Principais teorias evolutivas. Principais idéias acerca da herança genética - Genética Mendeliana e Pós Mendeliana. Princípios de Biotecnologia.

**Bibliografia:**

- Carroll S.B. Infinitas Formas de Grande Beleza. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2005.  
 El-HANI, C.N., Videira, A. A. P. (orgs.) O que é Vida? Para Entender a Biologia do Século XXI. RELUME DUMARA: 2000.  
 El-HANI, C.N.; Meyer, D. Evolução - O Sentido da Biologia. Ed. UNESP, 2005.  
 GRIFFITHS, Anthony J. F. Introdução a Genética Ed. GUANABARA KOOGAN. 9ª Ed. 2009  
 HICKMAN Jr., Cleveland P.; Roberts, Larry S.; Larson, A. Princípios Integrados de Zoologia - GUANABARA KOOGAN. 11ª Ed. 2004

HILL, R.W.; WYSE, G. A. and ANDERSON, M. Fisiologia animal. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.  
 RAVEN, P.H. Biologia Vegetal. Guanabara, 2014.  
 Revista Genética na Escola. <http://www.geneticaescola.com.br/>  
 SADAVA, D.; Heller, H.; Craig O. and Gordon H. Vida - A Ciência da Biologia - Vol. I, Vol II e Vol. III - 8ª Edição / ARTMED  
 SCHMIDT, N.K. Fisiologia Animal – Adaptação e Meio Ambiente. Santos Editora, 2002.  
 TAIZ, L. & ZEIGER, E. Fisiologia Vegetal. Artmed, 2012.  
 TORTORA, G.J. & BRYAN, D. Corpo Humano Fundamentos de Anatomia e Fisiologia. Artmed; 2012.

### 3 – PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL

Nome: ALEXANDRE BENVINDO DE SOUSA

Titulação mais elevada:

Especialista

Mestre

Doutor

### EMENTAS DE DISCIPLINA DOS CURSOS DO COLTEC

1 – CURSO:

QUÍMICA

2 – DISCIPLINA: Matemática 2º ano

ANUAL ( X )

SEMESTRAL ( )

Sector/Núcleo(s) responsável(eis): MATEMÁTICA

Carga horária da disciplina (semanal)

Turma:

3 horas-aula (2,50 horas-relógio)

Subturma:

-----

Carga Horária Semanal Total: 3 horas-aula

#### Ementa:

#### TRIGONOMETRIA:

Revisão de ângulos arcos complementares e suplementares, relação fundamental, funções trigonométricas  
 Equação trigonométrica  
 Inequação trigonométrica  
 Soma de arcos

#### MATEMÁTICA FINANCEIRA:

Conceitos fundamentais: Simbologia, juros, taxa de juros, valor presente, valor futuro, operações indexadas, taxa aparente, taxa real.  
 Juros simples: taxas proporcionais, desconto simples, taxa efetiva, taxa de desconto  
 Juros compostos: taxas equivalentes, taxas efetivas, taxas nominais, desconto composto  
 Séries uniformes de pagamento: séries antecipadas, séries postecipadas, séries diferidas, relação entre valor presente e prestações, relação entre valor futuro e prestações  
 Sistemas de amortização: SPC - Sistema de Prestação Constante (Sistema francês de amortização – Sistema Price)  
 SAC – Sistema de Amortização Constante  
 SAM – Sistema de Amortização Mista  
 Sistema Americano

#### MATRIZES:

Definição, representação e propriedades.  
 Operações de matrizes: soma, subtração, produto e inversa.

**DETERMINANTES:**

Determinantes de matrizes de ordem 2, determinantes de matrizes de ordem 3, cofator, determinantes de matrizes de ordem maior ou igual a 4, propriedades de determinantes.

**SISTEMAS LINEARES:**

Resolução de sistemas lineares pelos métodos de escalonamento e regra de Cramer.  
Classificação e discussão de sistemas lineares: sistema determinado, indeterminado, impossível.  
Resolução de problemas envolvendo sistemas lineares.

**GEOMETRIA ESPACIAL:**

Noção intuitiva: ponto, reta, plano.  
Posições relativas de retas e planos.  
Projeção ortogonal sobre um plano.  
Distância entre os elementos: ponto, reta e plano.  
Estudo dos sólidos: prisma, pirâmide, cone, cilindro, esfera, troncos de cones e pirâmides.  
Cálculo de área de superfície e volume.  
Estudo de sólidos inscritos e circunscritos.

**Bibliografia básica:**

- Material impresso disponibilizado pela escola.
- SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez. *Matemática: ensino médio 2*. 8.ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

**Bibliografia complementar:**

- Dolce, Osvaldo & Pompeo, José Nicolau, G. *Fundamentos de Matemática Elementar vol 10*. São Paulo: Atual, 2005.
- Sociedade Brasileira de Matemática. *A Matemática do Ensino Médio*. Rio de Janeiro: SBM.
- Carvalho, Luiz C. Silva de & Elia, Bruno de Souza & Decotelli, Carlos Alberto. *Matemática Financeira Aplicada*, Rio de Janeiro, Editora FGV, 2009.

**3 – PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL**

Nome: AIRTON CARRIÃO MACHADO

Titulação mais elevada:

Especialista

Mestre

Doutor

**EMENTAS DE DISCIPLINA DOS CURSOS DO COLTEC**

**1 – CURSO:**

**QUÍMICA**

<b>2 – DISCIPLINA: História 2º ano</b>			
<b>ANUAL ( X )</b>		<b>SEMESTRAL ( )</b>	
Setor/Núcleo (s) responsável (eis):		MATEMÁTICA	
Carga horária da disciplina (semanal)	Turma:	2 horas-aula (1,67 horas-relógio)	Carga Horária Semanal Total: 02 horas-aula
	Subturma:	-----	
<b>Ementa:</b>			
<p>Apresentar as principais linhas de desenvolvimento econômico, social, político e cultural da História do Ocidente entre os séculos XV-XIX, oferecendo um amplo panorama da instauração da sociedade capitalista, privilegiando seus fundamentos políticos, sociais, econômicos e culturais. Dessa forma, ocupa-se em trabalhar recortes específicos e mais aprofundados de conteúdos selecionados, enfatizando a noção de processo histórico como resultado das ações e relações humanas – entendidas como estruturas sóciohistóricas, isto é, as formas de agir, pensar, sentir, representar, imaginar, instituir e de se relacionar social, cultural e politicamente – contextualizando os acontecimentos nacionais no quadro histórico mundial.</p>			
<b>Bibliografia:</b>			
<p>AMADO, Janaína e FIGUEIREDO, Luiz Carlos. <i>O Brasil no Império Português</i>. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001. (Coleção Descobrimdo o Brasil)</p> <p>___ GARCIA, Leônidas Franco. <i>Navegar é preciso: grandes descobrimentos marítimos europeus</i>. 16ª ed. São Paulo: Atual, 1989. (Coleção História em Documentos)</p> <p>ANDRADE, Manuel Correia de. <i>A trajetória do Brasil (de 1500 a 2000)</i>. São Paulo: Contexto, 2000. (Coleção Repensando a História)</p> <p>AVANCINI, Elisa Gonçalves. <i>Doce inferno: açúcar – guerra e escravidão no Brasil Holandês (1580-1654)</i>. 9ª ed. São Paulo: Atual, 1991. (Coleção História em Documentos)</p> <p>CARVALHO, José Murilo. <i>Pontos e bordados</i>. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 1999.</p> <p>CROUZET, Maurice (dir). <i>História das Civilizações</i>. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996 (17 vls).</p> <p>DAVATZ, Thomas. <i>Memórias de um colono no Brasil</i>. Belo Horizonte: Itatiaia, 1980.</p> <p>DEYON, Phillippe. <i>O mercantilismo</i>. São Paulo: Perspectiva, 1973.</p> <p>EISEMBERG, P. L. <i>A Guerra Civil Americana</i>. São Paulo: Brasiliense, 1982.</p> <p>FALCON, Francisco J.C. <i>Mercantilismo e transição</i>. São Paulo: Brasiliense, 1981.</p> <p>FAUSTO, Boris. <i>História do Brasil</i>. São Paulo: Edusp, 1999.</p> <p>FAUSTO, Carlos. <i>Os índios antes do Brasil</i>. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2000. (Coleção Descobrimdo o Brasil)</p> <p>FERLINI, Vera Lúcia Amaral. <i>A civilização do açúcar: séculos XVI a XVIII</i>. 9ª ed. São Paulo: Brasiliense, 1994. (Coleção História em Documentos)</p> <p>FURET: François. <i>Dicionário Crítico da Revolução Francesa</i>. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1989.</p> <p>HOBSBAWM. Erick J. <i>A Era das Revoluções: Europa, 1789-1848</i>. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.</p> <p>___ . <i>A Era do Capital</i>. 2ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.</p> <p>___ . <i>A Era dos Impérios</i>. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1988.</p> <p>___ . <i>Era dos extremos: o breve século XX</i>. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.</p> <p>HOLANDA, Sérgio Buarque. <i>História Geral da Civilização Brasileira</i>. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.</p> <p>LINHARES, Maria Yedda (org). <i>História Geral do Brasil</i>. Rio de Janeiro: Campus, 1990.</p> <p>MATTOS, Hebe Maria. <i>Escravidão e cidadania no Brasil Império</i>. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2000. (Coleção Descobrimdo o Brasil)</p> <p>MARQUES, Adhemar, BERUTTI, Flávio, FARIA, Ricardo. <i>História Moderna através de textos</i>. São Paulo: Contexto, 2001.</p> <p>MICELI, Paulo. <i>O ponto onde estamos: viagens e viajantes na história da expansão e da conquista</i>. 2ª ed. Campinas: Editora da UNICAMP, 1997.</p> <p>MOTA, Carlos Guilherme (org). <i>Brasil em Perspectiva</i>. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995.</p> <p>NABUCO, Joaquim. <i>Minha Formação</i>. São Paulo: Martins Claret, 2004. (Coleção A Obra Prima de cada Autor)</p>			

POMER, L. *As independências da América Latina*. São Paulo: Brasiliense, 1981.

PRIORE, Mary Del e VENÂNCIO, Renato Pinto. *O livro de ouro da história da Brasil*. Rio de Janeiro: Ediouro, 2001.

QUEIROZ, Suely Robles Reis de. *A abolição da escravidão*. São Paulo: Brasiliense, 1986. (Coleção Tudo é História)

Santiago, T (org). *Do feudalismo para o capitalismo: uma discussão histórica*. São Paulo: Contexto, 1992.

SHWARCZ, Lília M. *As barbas do Imperador*. São Paulo: Cia das Letras, 1998.

SILVA, Alberto da Costa e. *Um rio chamado Atlântico: a África no Brasil e o Brasil na África*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira; Editora da UERJ, 2003.

SOBOUL, Albert. *A Revolução Francesa*. São Paulo; Difel, 1974.

THOMPSON, E. P. *A formação da classe operária*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987 (3vol).

TOCQUEVILLE, Alexis. *A democracia na América*. São Paulo: EDUSP, 1977.

VAINFAS, Ronaldo, Faria, Sheila Castro, FERREIRA, Jorge, SANTOS, Georgina. *História*. São Paulo: Saraiva, 2010

WEBER, Mark. *A ética protestante e o espírito do capitalismo*. 8ª ed. São Paulo: Pioneira, 1994.

WESSELING, H L. *Dividir para dominar: a partilha da África (1880-1914)*. Rio de Janeiro/Revan, 1998.

### 3 – PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL

Nome: ELIEZER RAIMUNDO DE SOUZA COSTA

Titulação mais elevada:

Especialista

Mestre

Doutor

## EMENTAS DE DISCIPLINA DOS CURSOS DO COLTEC

1 – CURSO:

QUÍMICA

2 – DISCIPLINA: Língua Portuguesa e suas Literaturas 2º ano

ANUAL ( X )

SEMESTRAL ( )

Setor/Núcleo responsável: LETRAS

Carga horária da disciplina (semanal)

Turma:

4 horas-aula (3,33 horas relógio)

Subturma:

-----

Carga Horária Semanal Total: 4 horas

Ementa:

A disciplina de Língua Portuguesa 2º ano objetiva ampliar os estudos do texto argumentativo, sua leitura e produção, iniciados no 1º ano, bem como o estudo dos aspectos morfosintáticos dos gêneros argumentativos. Esse trabalho está organizado nos três eixos da língua, entendida como um fenômeno discursivo, semântico e linguístico-gramatical. A leitura e análise do texto literário contemplam a produção artístico-literária brasileira do século XIX e suas escolas literárias na prosa e poesia do Romantismo, Realismo-Naturalismo, Parnasianismo e Simbolismo. O trabalho com o texto literário é feito estabelecendo relações com a atualidade e com outras manifestações artísticas como o teatro, a música e o cinema. O trabalho com o ensino da leitura visa a promover habilidades nos alunos para compreender atos de fala e outros artifícios empregados pelos interlocutores no discurso. O debate e o seminário são textos orais trabalhados no 2º ano, seja na análise literária, seja na produção textual.

**Bibliografia:**

Bibliografia básica:

PONTARA, M., ABAURRE, M. B., ABAURRE, M. L. Português: Contexto, interlocução e sentido - Volume 1, 2 e 3. São Paulo: Moderna, 2017.

Bibliografia complementar:

AGUIAR, Maria Aparecida Lapa de. As múltiplas determinações na formação de professoras alfabetizadoras. 2007. Tese (Doutorado em Educação) – Programas de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.

AGUIAR, Maria Aparecida Lapa de; PELANDRÉ, Nilcéa Lemos. Formação docente e sua constituição multifacetada. Educação, Sociedade & Culturas, Porto, Portugal, n.29, p.125-139, 2009.

ANTUNES, Irlandé. Aula de português: encontros e interação. São Paulo: Parábola Editorial, 2003.

\_\_\_\_\_. Língua, texto e ensino: outra escola possível. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.

AZEVEDO, Fernando. Literatura infantil: recepção leitora e competência literária. In: \_\_\_\_\_. Língua materna e Literatura Infantil. Elementos nucleares para professores do Ensino Básico. Lisboa: Lidel, 2006.

BAGNO, Marcos; STUBBS, Michael; GAGNÉ, Gilles. Língua Materna: letramento, variação e ensino. São Paulo: Parábola, 2002.

BAGNO, Marcos. A inevitável travessia. In: BAGNO, Marcos; STUBBS, Michael; GAGNÉ, Gilles. Língua Materna: letramento, variação e ensino. São Paulo: Parábola, 2002.

BAGNO, Marcos. A norma oculta: língua & poder na sociedade brasileira. São Paulo: Parábola Editorial, 2003.

BAKHTIN, Mikhail. Estética da criação verbal. Tradução do russo por Paulo Bezerra. São Paulo: Martins Fontes, 2003 [1920-1924].

\_\_\_\_\_. [Volochínov]. Marxismo e filosofia da linguagem. 5. ed. São Paulo: Hucitec, 1990 [1920-24].

\_\_\_\_\_. Para uma filosofia do ato responsável. Tradução de Valdenir Miotello e Carlos Alberto Faraco. São Carlos, SP: Pedro & João Editores, 2010 [1920-1924].

BARTON, D.; HAMILTON, M. Local literacies: reading and writing in one community. London: Routledge, 1998.

BATISTA, Antônio Augusto Gomes. Aula de Português. São Paulo: Martins Fontes, 2001[1997].

BERENBLUM, Andréa; PAIVA Jane (Elaboração). Por uma política de formação de leitores. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2009.

BORTOLOTTI, Nelita. A interlocução na sala de aula. São Paulo: Martins Fontes, 2001[1998].

\_\_\_\_\_. O conhecimento dos gêneros do discurso na esfera escolar. In: CARVALHO, Diana Carvalho de et al. Relações interinstitucionais na formação de professores. Araraquara, SP: Junqueira & Marin; Florianópolis, SC: FAPEU, 2009.

BORTONI-RICARDO, Stella Maris. Educação em língua materna: a sociolinguística na sala de aula. São Paulo: Parábola, 2004.

BORTONI-RICARDO, Stella Maris; MACHADO, Veruska Ribeiro; CASTANHEIRA, Salette Flores. Formação do professor como agente letrador. São Paulo: Contexto, 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: MEC/SED, 1996. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/lbd.pdf>>. Acesso em: 10 nov. 2010.

\_\_\_\_\_. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio. Brasília: MEC/ Semtec, 2000.

\_\_\_\_\_. PCN+ Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Vol. Linguagens, códigos e suas tecnologias. Brasília: MEC/ Semtec, 2002.

\_\_\_\_\_. Linguagens, códigos e suas tecnologias. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006.

\_\_\_\_\_. Plano Nacional do livro e leitura. MINC. Brasília: MEC, MINC, 2007.

\_\_\_\_\_. INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS PEDAGÓGICAS. Ministério da Educação. Exame Nacional de Ingresso na Carreira Docente. Portaria n. 14, de 21 de maio de 2010. Brasília, Distrito Federal, 2010. Legislação Federal.

CANDIDO, Antonio. A educação pela noite. Rio de Janeiro: Ouro sobre Azul, 2006.

CAPARELLI; Sérgio; Gruszyński, Cláudia. Poesia visual. São Paulo: Global, 2005.

CHARTIER, Roger. Do livro à leitura. In: \_\_\_\_\_. Práticas da leitura. São Paulo: Estação Liberdade, 1996.

CHEVALLARD, Y. La transposition didactique – du savoir savant au savoir enseigné. Grenoble: La Pensée Sauvage, 1991.

COX, Maria Inês Pagliarini; ASSIS-PETERSON, Ana Antônia de (Org.). Cenas de sala de aula. Campinas,

SP: Mercado de Letras, 2001.

DEBUS, Eliane. A leitura literária, escola e biblioteca escolar: inquietações. In: AZEVEDO, Fernando (Org.). Língua materna e Literatura Infantil. Elementos Nucleares para Professores do Ensino Básico. Lisboa: Lidel, 2006.

\_\_\_\_\_. Entre vozes e leituras: a recepção da literatura infantil e juvenil. Dissertação (Mestrado em Literatura Brasileira). - Programa de Pós-graduação em Literatura, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1996.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. Dicionário básico da Língua Portuguesa. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1988.

FERREIRO, Emília; TEBEROSKY, Ana. Psicogênese da língua escrita. Porto Alegre: Artes Médicas, 1986[1985].

FREIRE, Paulo. A pedagogia do oprimido. 40. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

\_\_\_\_\_. A importância do ato de ler: em três artigos que se completam. 45. ed. São Paulo: Cortez, 2003.

GERALDI, João Wanderley. Linguagem e ensino: exercícios de militância e divulgação. Campinas, SP: Mercado das Letras, 1996.

\_\_\_\_\_. Portos de Passagem. 4.ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

\_\_\_\_\_. Da produção do texto escolar. In: JORNADA NACIONAL DE LITERATURA, 9, 1997, Passo Fundo, RS. Anais... Passo Fundo, RS, 1997. p.223-226.

\_\_\_\_\_. Concepções de linguagem e ensino de português. In: GERALDI, João Wanderley. (Org.). O texto na sala de aula: leitura & produção. 2 ed. Cascavel, PR: ASSOESTE, 1984.

GNERRE, Maurizio. Linguagem, escrita e poder. São Paulo: Martins Fontes, 1985.

HALTÈ, J. F. L'espace didactique et la transposition. Pratiques. Metz: Siège Social, n. 97-98, p. 172-192, jun. 1998.

JAUSS, Hans Robert. A história da literatura como provocação à teoria literária. Trad. Sérgio Tellaroli. São Paulo: Ática, 1994.

KLEIMAN, Angela B. (Org.) Os significados do letramento: uma nova perspectiva sobre a prática social da escrita. Campinas, SP: Mercado de letras, 1999.

MURRIE, Zuleica de Felice (Org.). O ensino de português. São Paulo: Contexto, 1992. PÉCORA, Alcir. Problemas de redação. São Paulo: Martins Fontes, 1983.

PENNAC, Daniel. Como um romance. São Paulo: Rocco, 1992. PIETRI, Émerson de. Práticas de leitura e elementos para a atuação docente. Rio de Janeiro: Lucerna, 2007.

PLATÃO. A República. Trad. Maria Helena da Rocha Pereira. 6.ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1990.

POULAIN, Martine. Cenas de leitura na pintura, na fotografia, no cartaz, de 1881 a 1989. In: FRAISSE, Emmanuel et al. (Org.). Representações e imagens de leitura. Trad. Osvaldo Biato. São Paulo: Ática, 1997.

POSSENTI, Sírio. Por que (não) ensinar gramática na escola. Campinas, SP: Mercado de Letras: Associação de Leitura do Brasil, 1996.

### 3 – PROFESSOR RESPONSÁVEL

Nome: MARCELO CHIARETTO

Titulação mais elevada:

Especialista

Mestre

Doutor

### EMENTAS DE DISCIPLINA DOS CURSOS DO COLTEC

1 – CURSO:

QUÍMICA

2 – DISCIPLINA: Educação Física - 2º ano

ANUAL ( X )		SEMESTRAL ( )	
Setor responsável: EDUCAÇÃO FÍSICA			
Carga horária da disciplina (semanal)	Turma:	2 horas-aula (1,67 horas-relógio)	Carga Horária Semanal Total: 2 horas-aula
	Subturma:	-----	
<p><b>EMENTA:</b></p> <p>A disciplina Educação Física do Colégio Técnico tem como objeto de ensino/estudo as práticas culturais de movimento, quais sejam: os jogos, as danças, os esportes, as ginásticas, as lutas, dentre outras. Tendo como princípios a cooperação, a ludicidade, a ética e a dialogicidade, a disciplina tem como objetivo: a) possibilitar aos jovens o acesso aos jogos, aos esportes, às danças, às ginásticas, lutas (etc.); b) permitir aos alunos experimentar/vivenciar tais práticas de maneira crítica e criativa; c) ampliar a compreensão das dinâmicas culturais das quais elas fazem parte; c) produzir novas práticas culturais de movimento e intervir na cultura.</p> <p><u>2º Ano – Educação Física e Aprofundamento:</u> oportunizar aos alunos a possibilidade de aprofundar conhecimento de algumas práticas de movimento.</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA:</b></p> <p><b><u>Bibliografia Básica</u></b></p> <p><a href="http://estrategia.autoridadefitness.com/">http://estrategia.autoridadefitness.com/</a></p> <p><a href="http://www.rbceonline.org.br/">http://www.rbceonline.org.br/</a></p> <p>ALTMANN, Helena. <b>Educação física escolar:</b> relações de gênero em jogo. São Paulo: Cortez, 2015.</p> <p>BRACHT, Valter. <b>Educação Física e aprendizagem social.</b> Porto Alegre: Magister, 1992.</p> <p>_____. Educação Física: conhecimento e especificidade. In: SOUZA, E. S.; VAGO, T. M. (Org.). <b>Trilhas e partilhas:</b> Educação Física na cultura escolar e nas práticas sociais. Belo Horizonte: Cultura, 1997.</p> <p>_____. <b>O esporte como conteúdo hegemônico nas aulas de Educação Física nas escolas de segundo grau.</b> Texto publicado no I Encontro de Professores de Educação Física nas Escolas Técnicas Federais. Ouro Preto/MG, nov. de 1995. (Mimeo.)</p> <p>_____. <b>Sociologia crítica do esporte:</b> uma introdução. Vitória: UFES, 1997.</p> <p>_____. A constituição das teorias pedagógicas da Educação Física. <b>Cadernos Cedes</b>, ano XIX, n. 48, ago. 1999.</p> <p>BRACHT, Valter; CRISORIO, Ricardo. Identidade e epistemologia: introdução. In: BRACHT, V.; CRISORIO R. <b>Educação Física no Brasil e na Argentina.</b> Campinas: Autores Associados; Rio de Janeiro: PROSUL, 2003.</p> <p>CALDEIRA, Anna Maria Salgueiro. A formação dos professores de Educação Física: quais saberes e quais habilidades? <b>Revista Brasileira de Ciências do Esporte</b>, v.22, n.3, p. 87-103, mai. 2001.</p> <p>CAPARRÓZ, Francisco Eduardo (Org.). <b>Educação Física Escolar:</b> política investigação e intervenção. (Vol. 1) Vitória, ES: Editora Proteoria, 2004.</p> <p>CAPARRÓZ, Francisco Eduardo; ANDRADE FILHO, Nelson Figueiredo(Orgs.). <b>Educação Física Escolar:</b> política investigação e intervenção. (Vol. 2) Vitória: UFES, LESEF, Uberlândia: UFU, NEPECC, 2004.</p> <p>GARIGLIO, José Ângelo. <b>Fazeres e saberes pedagógicos de professores de Educação Física.</b> Ijuí: Editora Unijuí, 2013.</p> <p>Coletivo de Autores. <b>Metodologia do Ensino de Educação Física.</b>São Paulo: Cortez, 1992.</p> <p>KUNZ, Elenor. <b>Educação Física:</b> ensino e mudança. Ijuí: UNIJUÍ, 1991.</p> <p>_____. <b>Transformação didático-pedagógica do esporte.</b> Ijuí: UNIJUÍ, 1994.</p> <p><b><u>Bibliografia complementar</u></b></p> <p>MELO, Vitor Andrade de. Novas performances públicas masculinas: o esporte, a ginástica, a educação física (século XIX). IN: PRIORE, Mary del. (Org.) <b>História dos homens no Brasil.</b> 1ª. Ed. São Paulo: Editora Unesp, 2013, p.119-152.</p>			

NOVAES, Adauto. **O corpo máquina: a ciência manipula o corpo**. São Paulo: Cia. Das Letras, 2003.

OLIVEIRA, Marcus Aurélio de (Org). **Educação do corpo na escola brasileira**. Campinas: Autores Associados, 2006.

PRIORE, Mary Del& MELO, Vitor Andrade (Org.). **História do Esporte no Brasil: do Império aos dias atuais**. São Paulo: Editora Unesp, 2009.

SENNET, Richard. **Carne e Pedra: o corpo e a cidade na Civilização Ocidental**. Rio de Janeiro, São Paulo: Editora Record, 1997.

SILVA, Ana Márcia. **Corpo, ciência e mercado: reflexões acerca da gestação de um novo arquétipo da felicidade**. Editora da UFSC; Editora Autores Associados, 2001.

\_\_\_\_\_. Elementos para compreender a modernidade do corpo numa sociedade racional. **Corpo e Educação. Caderno Cedes 48:** ano XIX, n. 48, ago.1999, 7-29.

SOUSA, Eustáquia Salvadora; ALTMANN, Helena. Meninas e meninos: expectativas corporais e implicações na aula de Educação Física. **Corpo e Educação. Caderno Cedes 48:** ano XIX, n. 48, ago.1999, 52-68.

VAGO, Tarcísio Mauro. Um olhar sobre o corpo. In: **Presença Pedagógica**. Belo Horizonte: Editora Dimensão, ano 1, nº 2 - mar/abr. 1996

\_\_\_\_\_. **O “esporte na escola” e o “esporte da escola”:** da negação radical para uma relação de tensão permanente. In: **Movimento**. Porto Alegre: EEF/UFRGS, ano III, nº 5 - 1996/2.

\_\_\_\_\_. A Educação Física na cultura escolar: discutindo caminhos para intervenção e a pesquisa. In: BRACHT, V.; CRISORIO R. **Educação Física no Brasil e na Argentina**. Campinas: Autores Associados; Rio de Janeiro: PROSUL, 2003.

\_\_\_\_\_. Início e fim do século XX: maneiras de fazer Educação Física na escola. **Corpo e Educação. Caderno Cedes 48:** ano XIX, n. 48, ago.1999, 30-51.

VAZ, Alexandre Fernandes. Treinar o corpo, dominar a natureza: notas para uma análise do esporte com base no treinamento corporal. **Corpo e Educação. Caderno Cedes 48:** ano XIX, n. 48, ago.1999, 30-51.

VIGARELLO, Georges; CORBAIN, Alain & COURTINE, Jean-Jeaques [Trad. Lúcia M.E. Orth; revisão de Ephraim Ferreira Alves]. (Volume dirigido por Georges Vigarello). **História do corpo: da Renascença às Luzes**. Vol. 1. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2008.

VIGARELLO, Georges; CORBAIN, Alain & COURTINE, Jean-Jeaques. [Trad. João Batista Kreuch, Jaime Clasen; revisão de Ephraim Ferreira Alves] (Volume dirigido por Alain Corbain). **História do corpo: da Revolução à Grande Guerra**. Vol. . Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2008.

VIGARELLO, Georges; CORBAIN, Alain & COURTINE, Jean-Jeaques. [Trad. e revisão de Ephraim Ferreira Alves] (Volume dirigido por Jean-Jacques Courtine). **História do corpo: as mutações do olhar**. Vol. 3. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2008.

<http://www.scielo.br/?lng=pt>  
<http://www.anped.org.br/site/rbe>

### 3 – PROFESSORAS RESPONSÁVEIS:

Nomes: ELIENE LOPES FARIA, MARIA APARECIDA DE SOUZA GERKEN E NATÁLIA MARTINS CARNEIRO

Titulação mais elevada:

Especialista

Mestre

Doutor

## EMENTAS DE DISCIPLINA DOS CURSOS DO COLTEC

<b>1 – CURSO:</b>		<b>QUÍMICA</b>	
<b>2 – DISCIPLINA: Língua Estrangeira Inglês – 2ª série – nível A2</b>			
ANUAL ( X )		SEMESTRAL ( )	
Setor/Núcleo (s) responsável (eis):		LÍNGUAS ESTRANGEIRAS	
Carga horária da disciplina (semanal)	Turma:	2 horas-aula (1,67 horas-relógio)	Carga Horária Semanal Total: 2 horas-aula
	Subturma:	-----	
<p><b><u>EMENTA:</u></b></p> <p>Estudo das dimensões linguísticas: <i>meaning, form and use</i>. Desenvolvimento dos aspectos linguísticos concernentes à: <i>language accuracy, fluency and complexity</i>, tendo como referencial o nível A2 de competência linguística comunicativa. Desenvolvimento das quatro habilidades linguísticas: fala, escuta, leitura e escrita, com ênfase nas habilidades orais. Ao final do ano letivo, o aluno deverá ser capaz de:</p> <p><b><u>INTERAÇÃO E PRODUÇÃO ORAL:</u></b> s</p> <p>-A partir de diferentes gêneros do discurso abordar assuntos tais como: eventos passados, relato de experiências vividas, vida na cidade <i>versus</i> vida no campo, viagens, estados físicos e emocionais, alimentação como meio de comunicação, regras sociais, o ritmo do tempo na vida moderna;</p> <p><b><u>ESCRITA:</u></b></p> <p>- Redigir textos escritos nos seguintes gêneros:</p> <p>-postcard, emails, cartas, posts para blogs, anúncios, artigos de revista, carta para coluna de jornal, carta para coluna de conselhos;</p> <p>-Narrativas, descrições e essays;</p> <p>- Identificar e redigir <i>topic sentences</i>, tópicos e subtópicos sobre temas propostos;</p> <p>- Redigir parágrafo de acordo com sua estrutura.</p> <p><b><u>LEITURA:</u></b></p> <p>-Conhecer e utilizar estratégias de leitura para compreender textos de diferentes gêneros desde que contenham vocabulário de alta frequência;</p> <p>-Ler textos de diferentes gêneros (narrativas, descrições, argumentações, anúncios, posts, cartas, artigos de revista, relatos, entrevista);</p> <p>-Identificar informações específicas nos textos citados acima;</p> <p>-Ler as seguintes obras: (The picture of Dorian Gray, The adventures of Tom Sawyer, Short stories);</p> <p>-Utilizar pistas linguísticas e conhecimento de mundo para compreender um texto técnico.</p> <p><b><u>ESCUA:</u></b></p>			

-Utilizar as estratégias de escuta referente aos processos “bottom up” e “top down” para compreender um texto falado desde que contenham vocabulário de alta frequência;

-Identificar informações específicas em um texto falado através de diferentes mídias.

**ASPECTOS LINGUÍSTICOS ESTRUTURAIS:**

-Tempos verbais (futuro, presente, passado simples, presente e passado perfeito, presente e passado contínuo);

-verbos modais;

-Marcadores do discurso;

-Pronomes reflexivos;

-Pronome objeto e relativo;

-Verbos modais.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

**Bibliografia básica**

MENEZES, Vera ; BRAGA, Júnia ; CARNEIRO, Marisa ; RACILAN, Marcos ; Gomes, Ronaldo ; Velloso, Magda . Alive high : inglês, 2º ano : ensino médio - livro do aluno. 1. ed. São Paulo: SM, 2013. v. 3. 189 p.

**Bibliografia complementar.**

BACHMAN, Lyle F.; FONTANA, Niura Maria. A habilidade comunicativa de linguagem. Revista Linguagem & Ensino, v. 6, n. 1, p. 77-128, 2012.

CANALE, Michael. From communicative competence to communicative language pedagogy. Language and communication, v. 1, p. 1-47, 1983.

LÍNGUA, CERTIFICADO DE PROFICIÊNCIA EM; ESTRANGEIROS-CELPE-BRAS, PORTUGUESA PARA. Instituto nacional de estudos e pesquisas educacionais Anísio Teixeira. 2013.

DA EUROPA, Conselho. Quadro europeu comum de referência para as línguas. Aprendizagem, ensino, avaliação. Porto: Edições ASA, 2001

**3 – PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL**

Nome: RITA AUGUSTO

Titulação mais elevada:

Especialista

Mestre

Doutor

**EMENTAS DE DISCIPLINA DOS CURSOS DO COLTEC**

<b>1 – CURSO:</b>		<b>QUÍMICA</b>	
<b>2 – DISCIPLINA: Língua Estrangeira Inglês – 2ª série – nível A2.1</b>			
ANUAL ( X )		SEMESTRAL ( )	
Setor/Núcleo (s) responsável (eis): LÍNGUAS ESTRANGEIRAS			
Carga horária da disciplina (semanal)	Turma:	2 horas-aula (1,67 horas-relógio)	Carga Horária Semanal Total: 2 horas-aula
	Subturma:	-----	
<p><b><u>EMENTA:</u></b></p> <p>Estudo das dimensões linguísticas: <i>meaning, form and use</i>. Desenvolvimento dos aspectos linguísticos concernentes à: <i>language accuracy, fluency and complexity</i>, tendo como referencial o nível A2.1 de competência linguístico comunicativa. Desenvolvimento das quatro habilidades linguísticas: fala, escuta leitura e escrita, com ênfase nas habilidades orais. Ao final do ano letivo, o aluno deverá ser capaz de:</p> <p><b><u>INTERAÇÃO E PRODUÇÃO ORAL:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Formular perguntas e fornecer respostas sobre experiências de vida, eventos passados, ações em progresso no passado, ações concluídas no passado antes de outra ação ter iniciado e planos para o futuro.</li> <li>-Oferecer conselhos sobre situações ocorridas no passado, falar sobre arrependimentos.</li> <li>-Fornecer e coletar informações sobre experiências culinárias e gastronômicas, estilo de vida e atividades recentes.</li> <li>-Oferecer sugestões e conselhos usando linguagem imperativa</li> <li>-Argumentar sobre temas relacionados à vida digital, redes sociais e internet, utilizando vocabulário e expressões referentes aos assuntos propostos.</li> <li>-Elaborar, desenvolver e realizar apresentações orais utilizando estratégias de comunicação e recursos linguísticos apropriados para o gênero.</li> <li>-Utilizar <i>wish</i> para falar sobre mudanças desejadas</li> <li>-Discutir dilemas do dia a dia utilizando a 1ª condicional</li> <li>-Especular sobre pessoas e situações por meio dos verbos modais <i>must, may, might, can't</i> ou <i>could</i></li> <li>-Falar sobre sentimentos e reações</li> <li>-Utilizar estratégias de conversação para demonstrar simpatia pela situação e/ou sentimento expresso pelo interlocutor.</li> <li>-Utilizar <i>I see</i> para explicar uma situação ou demonstrar que compreendeu uma situação</li> </ul> <p><b><u>ESCRITA:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Elaboração e desenvolvimento de infográficos e pôsteres;</li> </ul>			

- Elaboração e redação de bilhetes, emails, cartas, convites, posts para blogs e anúncios;
- Elaboração e redação de narrativas sobre experiências de vida, eventos passados e planos futuros;
- Elaboração e redação de textos argumentativos e descritivos utilizando elementos de coesão e coerência;
- Redação de resumos e resenhas de textos literários e técnicos
- Elaboração e redação de textos instrucionais e informativos tais como manuais de instrução e guias de navegação
- Elaborar período composto por subordinação para indicar relações entre as sentenças
- Utilizar comparativos repetidos como *more and more*, *beter and better* para mostrar evolução contínua
- Usar voz passiva para descrever processos e descobertas
- Usar comparativos e superlativos para comparar e contrastar
- Usar variação de sentença para tornar o texto mais fluído e interessante
- Utilizar estratégias de brainstorming, outlining e peer-edition para escrever textos coesos
- Escrever um parágrafo comparando dois tipos de comportamentos distintos
- Escrever um parágrafo descrevendo obstáculos, adversidades e soluções

#### LEITURA:

- Utilizar estratégias de leitura para compreender textos pertencentes a diferentes gêneros discursivos; (narrativa, descrições, anúncios, posts, cartas, texto técnico) com vocabulário de média e baixa frequência;
- Identificar estratégias persuasivas em textos argumentativos;
- Utilizar estratégias de *skimming* e mapeamento para identificar informação específica em um texto;
- Utilizar estratégias de leitura para compreender um texto escrito e reagir a este texto adequadamente a fim de executar uma tarefa proposta;
- Identificar inferências e implicaturas em um texto;
- Identificar definições de termos para decodificar um texto escrito
- Utilizar estratégia de previsão e *scanning* para identificar o objetivo de um texto;
- Criar um plano textual para facilitar a compreensão da leitura de um texto;
- Identificar referentes pronominais para auxiliar na compreensão de textos
- Identificar definições em textos para entender termos específicos
- Resumir textos científicos para melhorar a compreensão e evitar plágio
- Identificar as idéias principais do texto

-Identificar a linguagem utilizada para expressar causa e efeito em um texto acadêmico

**ESCUITA:**

-Utilizar as estratégias de escuta *bottom up* e *top down* para compreender um texto falado;

-Compreender expressões cotidianas para satisfazer necessidades simples que lhe são dirigidas de forma natural por um interlocutor;

-Compreender perguntas e informações que lhe são dirigidas de forma natural por um interlocutor

**ASPECTOS LINGUÍSTICOS ESTRUTURAIIS:**

-Tempos verbais (passado simples, presente perfeito, presente contínuo, passado perfeito, futuro);

-Imperativos

-Voz Passiva

-Verbos modais

-Sentenças coordenadas e subordinadas

-Condicionais

-Elementos de coesão e coerência

-Vocabulário relacionado aos tópicos elencados no item Interação e Produção Oral

-Estruturas comparativas complexas como *more and more*, *better and better*, *the older...the better*

-Adjetivos terminados em *-ed* e *-ing*

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

**Bibliografia básica**

MENEZES, Vera ; BRAGA, Júnia ; CARNEIRO, Marisa ; RACILAN, Marcos ; Gomes, Ronaldo ; Veloso, Magda . *Alive high : inglês, 2º ano : ensino médio - livro do aluno*. 1. ed. São Paulo: SM, 2013. v. 3. 189 p.

**Bibliografia complementar.**

BACHMAN, Lyle F.; FONTANA, Niura Maria. A habilidade comunicativa de linguagem. *Revista Linguagem & Ensino*, v. 6, n. 1, p. 77-128, 2012.

CANALE, Michael. From communicative competence to communicative language pedagogy. *Language and communication*, v. 1, p. 1-47, 1983.

LÍNGUA, CERTIFICADO DE PROFICIÊNCIA EM; ESTRANGEIROS-CELPE-BRAS, PORTUGUESA PARA. Instituto nacional de estudos e pesquisas educacionais Anísio Teixeira. 2013.

DA EUROPA, Conselho. Quadro europeu comum de referência para as línguas. *Aprendizagem, ensino, avaliação*. Porto: Edições ASA, 2001

<b>3 – PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL</b>
Nome: RITA AUGUSTO
Titulação mais elevada: <input type="checkbox"/> Especialista <input type="checkbox"/> Mestre <input checked="" type="checkbox"/> Doutor

<b>EMENTAS DE DISCIPLINA DOS CURSOS DO COLTEC</b>			
<b>1 – CURSO:</b>	<b>QUÍMICA</b>		
<b>2 – DISCIPLINA: Língua Estrangeira Inglês – 2ª série – nível B1</b>			
ANUAL ( <input checked="" type="checkbox"/> )		SEMESTRAL (    )	
Setor/Núcleo (s) responsável (eis): LÍNGUAS ESTRANGEIRAS			
Carga horária da disciplina (semanal)	Turma:	2 horas-aula (1,67 horas-relógio)	Carga Horária Semanal Total: 2 horas-aula
	Subturma:	-----	

**EMENTA:**

Estudo das dimensões linguísticas: *meaning, form and use*. Desenvolvimento dos aspectos linguísticos concernentes à: *language accuracy, fluency and complexity*, tendo como referencial o nível B1 de competência linguística comunicativa. Desenvolvimento das quatro habilidades linguísticas: fala, escuta, leitura e escrita, com ênfase nas habilidades orais. Ao final do ano letivo, o aluno deverá ser capaz de:

Objetivos Gerais

Interação e produção oral

A partir de diferentes gêneros discursivos abordar assuntos tais como: relacionamentos familiares, experiências de vida, dilemas, eventos nacionais e internacionais, memória de curto e longo prazo, tomada de decisões, herança cultural

ESCRITA:

1 Redigir textos pertencentes a diferentes gêneros discursivos em que utilize corretamente o registro formal, informal e neutro.

2 Redigir textos pertencentes a diferentes gêneros discursivos tais como: relatórios, *essays*, resumos, narrativas, descrições e argumentações.

3 Criar e redigir *topic sentences*, tópicos e subtópicos sobre um tema proposto

LEITURA:

1 Utilizar estratégias de leitura ( *skimming, scanning, inference*) para compreender textos pertencentes a diferentes gêneros discursivos

2 Identificar os seguintes aspectos em um texto escrito: ponto de vista do autor, ideias opostas e analogias.

3 Utilizar elementos textuais para identificar: criticismo, diferenciar fato de especulação e opinião.

4 Reconhecer os elementos literários em um texto.

5 Empregar o conhecimento de mundo e pistas linguísticas para entender um texto técnico.

ESCUITA:

- Utilizar as estratégias de escuta *bottom up* e *top down* para compreender um texto falado;
- Identificar informações específicas em um texto

ASPECTOS LINGÜÍSTICOS ESTRUTURAIS:

- 1 Tempos verbais (simple present; simple past; future tense, perfect tenses; passive voice; conditional; modal verbs;
- 2 Voz passiva
- 3 Conjunções coordenadas e subordinadas.
- 4 Pronomes objeto e relativos
- 5 Período composto por subordinação e coordenação

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

**Bibliografia básica**

MENEZES, Vera ; BRAGA, Júnia ; CARNEIRO, Marisa ; RACILAN, Marcos ; Gomes, Ronaldo ; Velloso, Magda . *Alive high : inglês, 2º ano : ensino médio - livro do aluno*. 1. ed. São Paulo: SM, 2013. v. 3. 189 p.

**Bibliografia complementar.**

BACHMAN, Lyle F.; FONTANA, Niura Maria. A habilidade comunicativa de linguagem. *Revista Linguagem & Ensino*, v. 6, n. 1, p. 77-128, 2012.

CANALE, Michael. From communicative competence to communicative language pedagogy. *Language and communication*, v. 1, p. 1-47, 1983.

LÍNGUA, CERTIFICADO DE PROFICIÊNCIA EM; ESTRANGEIROS-CELPE-BRAS, PORTUGUESA PARA. Instituto nacional de estudos e pesquisas educacionais Anísio Teixeira. 2013.

DA EUROPA, Conselho. Quadro europeu comum de referência para as línguas. *Aprendizagem, ensino, avaliação*. Porto: Edições ASA, 2001

**3 – PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL**

Nome: RITA AUGUSTO

Titulação mais elevada:

Especialista

Mestre

Doutor

<b>1 – CURSO:</b>		<b>QUÍMICA</b>	
<b>2 – DISCIPLINA: Língua Espanhola - 2º ano</b>			
ANUAL ( X )		SEMESTRAL ( )	
Setor/Núcleo (s) responsável (eis): LÍNGUAS ESTRANGEIRAS			
Carga horária da disciplina (semanal)	Turma:	2 horas-aula (1,67 horas-relógio)	Carga Horária Semanal Total: 2 horas-aula
	Subturma:	-----	
<p><b>Ementa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cultura hispánica;</li> <li>-preguntar y decir la hora;</li> <li>-preguntar e informar horarios;</li> <li>-fijar citas;</li> <li>-invitar;</li> <li>-aceptar y rechazar invitaciones;</li> <li>- describir tu rutina y la de los otros;</li> <li>-enumerar del 50 al 100;</li> <li>- verbos pronominales;</li> <li>- diptongación en Presente de Indicativo;</li> <li>- Preposiciones para decir la hora y hablar de horarios;</li> <li>-colocación pronominal con los pronombres personales;</li> <li>- características de personalidad, días de la semana, rutina y hábitos domésticos, periódicos y comida del día</li> <li>-hablar de actividades rutinarias;</li> <li>- hablar de la frecuencia con que se realizan determinadas actividades;</li> <li>- describir actividades domésticas, laborales y académicas;</li> <li>- hablar sobre la cantidad de personas que realizan una acción;</li> <li>- hablar de acontecimientos habituales en el presente;</li> <li>- Presente de Indicativo de los verbos irregulares;</li> <li>- actividades domésticas, laborales y académicas, actividades de ocio;</li> <li>- preguntar y responder sobre el estado físico;</li> <li>- hablar de obligaciones y necesidades;</li> <li>- formación del plural;</li> <li>- consejos y recomendaciones: tener que/hay que/deber + infinitivo;</li> <li>- partes del cuerpo, malestares y estados físicos;</li> <li>- expresar gustos y preferencias;</li> <li>- describir modos de ser y estar de uno y el de los otros,</li> <li>- muy x mucho;</li> <li>- intensificadores;</li> <li>- verbos con pronombres OI (<i>gustar, fascinar, encantar, parecer, agradar</i>);</li> <li>- verbos preferir y caer;</li> <li>- palabras heterotónicas;</li> <li>- características psicológicas;</li> <li>- hablar de planes y deseos;</li> <li>- hablar del tiempo;</li> <li>- preguntar sobre trámites de un viaje;</li> <li>- verbos con irregularidades especiales;</li> <li>- preposiciones con medio de transporte;</li> <li>- acentuación;</li> <li>- estaciones del año, fenómenos meteorológicos, medios de transporte;</li> <li>- lectura de textos largos.</li> </ul>			

**Bibliografia Básica**

- Sentidos en Lengua Española. 1ª edição. Vol.2. Elzimar Goettenauer de Marins Costa e Luciana Maria Almeida de Freitas. Editora Richmond/Moderna.
- Dicionário Santillana para estudantes – 4ª edição + app. Miguel Díaz y García-Talavera. Editora: Santillana.
- Gramática de Español Paso a Paso – 3.a edición. Adrián Fanjul - Organizador. Editora: Santillana.
- Dicionario Online da Real Academia Española, disponível em: <www.rae.es/rae.html>.

**Bibliografia Complementar**

- MILANI, Esther Maria. Gramática de espanhol para brasileiros. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2006.
- Dicionário Online Wordreference, disponível em: <www.wordreference.com>.

**3 – PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL**

Nome: FERNANDA PEÇANHA CARVALHO

Titulação mais elevada:

 Especialista Mestre Doutor**EMENTAS DE DISCIPLINA DOS CURSOS DO COLTEC****1 – CURSO:****QUÍMICA****2 – DISCIPLINA: Biologia – 3º ano****ANUAL ( X )****SEMESTRAL ( )**

Setor/Núcleo (s) responsável (eis): Setor de Biologia

Carga horária da disciplina (semanal)

Turma:

2 horas aula (1,67 horas-relógio)

Subturma:

--

Carga Horária Semanal Total: 2 horas-aula

**Ementa:**

Divisão Celular: Mitose e Meiose; Princípios da Genética Mendeliana e Pós Mendeliana; Princípios de Genética Molecular; Biotecnologia; Genética de Populações; Teorias Evolutivas

**Bibliografia:**

**Carroll S.B. Infinitas Formas de Grande Beleza. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2005.**

El-Hani, C. N. Videira, A. A. P. (orgs) O que é Vida ? Para Entender a Biologia do Século XXI. RELUME DUMARA: 2000.

El-Hani, C.N.; Meyer, D. Evolução - O Sentido da Biologia. / UNESP, 2005.

Futuyma, D.J. Evolução, Ciência e Sociedade. Disponível em:

[http://media.wix.com/ugd/b703be\\_1a5e279c1c1b40338c1544d20e7e078d.pdf](http://media.wix.com/ugd/b703be_1a5e279c1c1b40338c1544d20e7e078d.pdf). Acesso em 28 de junho de 2016.

<p>Griffiths, Anthony J. F. Introdução a Genética Ed. GUANABARA KOOGAN. 9ª Ed. 2009</p> <p>Revista Genética na Escola. <a href="http://www.geneticaescola.com.br/">http://www.geneticaescola.com.br/</a></p> <p>Sadava, David / Heller, H. Craig / Orians, Gordon H. Vida - A Ciência da Biologia - Vol. I e Vol II - 8ª Edição / ARTMED</p>
<b>3 – PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL</b>
Nome: CARMEN MARIA DE CARO MARTINS
Titulação mais elevada: <input type="checkbox"/> Especialista <input type="checkbox"/> Mestre <input checked="" type="checkbox"/> Doutor

EMENTAS DE DISCIPLINA DOS CURSOS DO COLTEC			
<b>1 – CURSO:</b>	QUÍMICA		
<b>2 – DISCIPLINA: Matemática - 3º ano</b>			
ANUAL ( X )		SEMESTRAL ( )	
Setor/Núcleo(s) responsável(eis): MATEMÁTICA			
Carga horária da disciplina (semanal)	Turma:	3 horas-aula (2,5 horas-relógio)	Carga Horária Semanal Total: 3 horas-aula
	Subturma:	----	
<p><b>Ementa:</b></p> <p>INTRODUÇÃO AO CÁLCULO. Revisão de funções. Limites infinitos e limites no infinito; limites laterais; continuidade. Taxa de variação média e taxa de variação instantânea. Derivada de uma função em um ponto; derivada de uma função. Sinal da derivada, crescimento ou decrescimento de uma função. Pontos de máximo e pontos de mínimo. Segunda derivada. Sinal da segunda derivada, concavidade e pontos de inflexão. Esboço de gráficos. Regras de derivação; derivada de funções compostas. Noções de cálculo integral.</p> <p>POLINÔMIOS. Operações com polinômios. Equação polinomial. Teorema fundamental da Álgebra. Teorema da decomposição. Multiplicidade de uma raiz. Relações de Girard. Raízes imaginárias. Pesquisa das raízes racionais.</p> <p>COMBINATÓRIA E PROBABILIDADE. Princípio fundamental de Contagem. Permutação simples, arranjos; permutação circular. Combinações simples, combinações com repetição. Triângulo de Pascal e binômio de Newton. Introdução à probabilidade. Experimento aleatório, espaço amostral e eventos. Probabilidade de um evento. Adição de probabilidades. Multiplicação de probabilidades. Probabilidade condicional.</p> <p>SEQUÊNCIAS. Definição de sequência. Progressões aritméticas. Diferença, termo geral, soma dos <math>n</math> primeiros termos, soma dos infinitos termos. Progressões geométricas. Razão, termo geral, soma dos <math>n</math> primeiros termos, soma dos infinitos termos. Fractais.</p> <p>INTRODUÇÃO À GEOMETRIA ANALÍTICA. PONTO E RETA. Ponto médio de um segmento de reta. Distância entre dois pontos. Área de um triângulo. Alinhamento de três pontos. Equações de uma reta. Posições relativas entre duas retas. Ângulo entre duas retas. Distância de um ponto a uma reta. CIRCUNFERÊNCIA E CÔNICAS. Lugar geométrico. A circunferência; equação da circunferência. Posições relativas: ponto e circunferência; reta e circunferência; duas circunferências. Cônicas: elipse, hipérbole e parábola; equações das cônicas.</p>			

**Bibliografia básica:**

- Material impresso disponibilizado pela escola.
- SMOLE, K & DINIZ, M. *Matemática - ensino médio 3*. São Paulo: Saraiva.

## Bibliografia complementar:

- DANTE, Luiz Roberto. *Matemática- contexto & aplicações3*. São Paulo: Ática.
- IEZZI, G. *Fundamentos de Matemática Elementar*. São Paulo: Atual.
- SBM. *A Matemática do Ensino Médio*. Rio de Janeiro: SBM.

**3 – PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL**

Nome: Nora Olinda Cabrera Zúñiga

Titulação mais elevada:

 Especialista Mestre Doutor**EMENTAS DE DISCIPLINA DOS CURSOS DO COLTEC****1 – CURSO:****QUÍMICA****2 – DISCIPLINA: Geografia – 3º ano****ANUAL (X)****SEMESTRAL ( )**

Setor/Núcleo (s) responsável (eis): CIÊNCIAS SOCIAIS

Carga horária da disciplina (semanal)

Turma:

2 horas-aula (1,67 horas-relógio)

Subturma:

----

Carga Horária Semanal Total: 2 horas-aula

**Ementa:**

Compreender os processos e discursos em torno da produção dos espaços e territórios brasileiros (espaços urbanos e/ou rurais no Brasil); estudar as relações de poder no processo de (re)produção social brasileira; compreender a relação entre sociedade(s) e natureza(s) nos domínios morfoclimáticos brasileiro; estudo das dinâmicas naturais no território brasileiro; compreender as dinâmicas de ocupação do território brasileiro, a partir de linguagens geográficas/genêros textuais diversos.

**Bibliografia:**

- Livro didático escolhido pela escola via PNLD
- Bibliografias complementares (artigos e capítulos de livros acadêmicos e paradidáticos)

<b>3 – PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL</b>		
Nome:	ELIANO DE SOUZA MARTINS FREITAS	
Titulação mais elevada:	<input type="checkbox"/> Especialista <input type="checkbox"/> Mestre <input checked="" type="checkbox"/> Doutor	

<b>EMENTAS DE DISCIPLINA DOS CURSOS DO COLTEC</b>			
<b>1 – CURSO:</b>	<b>QUÍMICA</b>		
<b>2 – DISCIPLINA: Língua Portuguesa e suas Literaturas 3º ano</b>			
<b>ANUAL ( X )</b>		<b>SEMESTRAL ( )</b>	
Setor/Núcleo (s) responsável (eis): LETRAS			
Carga horária da disciplina (semanal)	Turma:	2 horas aula (1,67 horas-relógio)	Carga Horária Semanal Total: 02 horas-aula
	Subturma:	----	
<p><b>Ementa:</b></p> <p>A disciplina “Língua Portuguesa e suas Literaturas” deve oferecer aos alunos do 3º. Ano do Colégio Técnico da UFMG a possibilidade de desenvolver as competências necessárias para a aprendizagem dos conteúdos escolares, bem como a possibilidade de aumentar a consciência em relação ao estar no mundo, ampliando a capacidade de participação social no exercício da cidadania. Para realizar esses objetivos, o estudo da linguagem é um valioso instrumento. Qualquer aprendizagem só é possível por meio dela, já que é com a linguagem que se formaliza todo conhecimento produzido nas diferentes disciplinas e que se explica a maneira como o universo se organiza. Além de uma dimensão mais voltada às práticas sociais do uso da linguagem, a disciplina envolve, também, a reflexão acerca do funcionamento da linguagem, isto é, dos recursos estilísticos que mobiliza e dos efeitos de sentido que produz. Nós participamos de um mundo que fala, escuta, lê, escreve e discute os usos desses atos de comunicação e, para compreendê-lo melhor, é necessário ampliar competências e habilidades envolvidas no uso da palavra, isto é, dominar o discurso nas diversas situações comunicativas, para entender a lógica de organização que rege a sociedade, bem como interpretar as sutilezas de seu funcionamento. A tarefa de estimular a ler e a escrever – e tudo o que envolve a comunicação – favorece a formação dessa estrutura de pensamento específico e ajuda a desenvolver as habilidades que implicam tal competência. É importante que o aluno perceba que a língua é um instrumento vivo, dinâmico, facilitador, com a qual é possível participar ativamente e essencialmente da construção da mensagem de qualquer texto. E um texto, como a decifração de qualquer ato de comunicação, é, antes de tudo, uma prática social que se dá na interação com o outro. Assim, a disciplina de língua portuguesa e suas literaturas para alunos de 3º ano do Coltec deve, em primeiro lugar, servir para reduzir a distância entre estudante e palavra, procurando anular experiências traumáticas com os processos de aprendizagem da leitura e da redação de textos. Deve ainda ajudá-los a incorporar uma visão diferente da palavra para continuarem motivados a ler fora da escola, isto é, compreender o discurso do outro, interpretar pontos de vista, assimilar e criticar os eventos do mundo. Como conteúdo da disciplina, prevê-se o estudo histórico da produção literária brasileira do século XX e XXI, enfatizando autores como Euclides da Cunha, Monteiro Lobato, Lima Barreto, Mário de Andrade, Carlos Drummond de Andrade, Vinicius de Moraes, Cecília Meirelles, Graciliano Ramos, Clarice Lispector, Guimarães Rosa e Rubem Fonseca. Como são duas</p>			

aulas semanais, o objetivo é estudar tais autores com a produção de textos exploratórios em vista da temática e com o suporte teórico do livro didático.

### **Bibliografia básica:**

PONTARA, M., ABAURRE, M. B., ABAURRE, M. L. *Português: Contexto, interlocução e sentido* - Volume 1, 2 e 3. São Paulo: Moderna, 2017.

#### Bibliografia complementar:

AGUIAR, Maria Aparecida Lapa de. *As múltiplas determinações na formação de professoras alfabetizadoras*. 2007. Tese (Doutorado em Educação) – Programas de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.

AGUIAR, Maria Aparecida Lapa de; PELANDRÉ, Nilcéa Lemos. *Formação docente e sua constituição multifacetada*. Educação, Sociedade & Culturas, Porto, Portugal, n.29, p.125-139, 2009.

ANTUNES, Irandé. *Aula de português: encontros e interação*. São Paulo: Parábola Editorial, 2003.

\_\_\_\_\_. *Língua, texto e ensino: outra escola possível*. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.

AZEVEDO, Fernando. *Literatura infantil: recepção leitora e competência literária*. In: \_\_\_\_\_. Língua materna e Literatura Infantil. Elementos nucleares para professores do Ensino Básico. Lisboa: Lidel, 2006.

BAGNO, Marcos; STUBBS, Michael; GAGNÉ, Gilles. *Língua Materna: letramento, variação e ensino*. São Paulo: Parábola, 2002.

BAGNO, Marcos. *A inevitável travessia*. In: BAGNO, Marcos; STUBBS, Michael; GAGNÉ, Gilles. Língua Materna: letramento, variação e ensino. São Paulo: Parábola, 2002.

BAGNO, Marcos. *A norma oculta: língua & poder na sociedade brasileira*. São Paulo: Parábola Editorial, 2003.

BAKHTIN, Mikhail. *Estética da criação verbal*. Tradução do russo por Paulo Bezerra. São Paulo: Martins Fontes, 2003 [1920-1924].

\_\_\_\_\_. [Volochínov]. *Marxismo e filosofia da linguagem*. 5. ed. São Paulo: Hucitec, 1990 [1920-24].

\_\_\_\_\_. *Para uma filosofia do ato responsável*. Tradução de Valdenir Miotello e Carlos Alberto Faraco. São Carlos, SP: Pedro & João Editores, 2010 [1920-1924].

BARTON, D.; HAMILTON, M. *Local literacies: reading and writing in one community*. London: Routledge, 1998.

BATISTA, Antônio Augusto Gomes. *Aula de Português*. São Paulo: Martins Fontes, 2001[1997].

BERENBLUM, Andréa; PAIVA Jane (Elaboração). *Por uma política de formação de leitores*. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2009.

BORTOLOTTI, Nelita. *A interlocução na sala de aula*. São Paulo: Martins Fontes, 2001[1998].

\_\_\_\_\_. *O conhecimento dos gêneros do discurso na esfera escolar*. In: CARVALHO, Diana Carvalho de et al. Relações interinstitucionais na formação de professores. Araraquara, SP: Junqueira & Marin; Florianópolis, SC: FAPEU, 2009.

BORTONI-RICARDO, Stella Maris. *Educação em língua materna: a sociolinguística na sala de aula*. São Paulo: Parábola, 2004.

BORTONI-RICARDO, Stella Maris; MACHADO, Veruska Ribeiro; CASTANHEIRA, Salette Flores. *Formação do professor como agente letrador*. São Paulo: Contexto, 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional* – Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: MEC/SED, 1996. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/ldb.pdf>>. Acesso em: 10 nov. 2010.

\_\_\_\_\_. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio*. Brasília: MEC/ Semtec, 2000.

\_\_\_\_\_. *PCN+ Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais*. Vol. Linguagens, códigos e suas tecnologias. Brasília: MEC/ Semtec, 2002.

\_\_\_\_\_. *Linguagens, códigos e suas tecnologias*. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006.

\_\_\_\_\_. *Plano Nacional do livro e leitura*. MINC. Brasília: MEC, MINC, 2007.

\_\_\_\_\_. INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS PEDAGÓGICAS. Ministério da Educação. Exame Nacional de Ingresso na Carreira Docente. Portaria n. 14, de 21 de maio de 2010. Brasília, Distrito Federal, 2010. Legislação Federal.

- CANDIDO, Antonio. *A educação pela noite*. Rio de Janeiro: Ouro sobre Azul, 2006.
- CAPARELLI; Sérgio; Gruszynski, Cláudia. *Poesia visual*. São Paulo: Global, 2005.
- CHARTIER, Roger. *Do livro à leitura*. In: \_\_\_\_\_. Práticas da leitura. São Paulo: Estação Liberdade, 1996.
- CHEVALLARD, Y. *La tranposition didactique – du savoir savant ausavoir enseigné*. Grenoble: La Pensée Sauvage, 1991.
- COX, Maria Inês Pagliarini; ASSIS-PETERSON, Ana Antônia de (Org.). *Cenas de sala de aula*. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2001.
- DEBUS, Eliane. *A leitura literária, escola e biblioteca escolar: inquietações*. In: AZEVEDO, Fernando (Org.). *Língua materna e Literatura Infantil. Elementos Nucleares para Professores do Ensino Básico*. Lisboa: Lidel, 2006.
- \_\_\_\_\_. *Entre vozes e leituras: a recepção da literatura infantil e juvenil*. Dissertação (Mestrado em Literatura Brasileira). - Programa de Pós-graduação em Literatura, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1996.
- FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. *Dicionário básico da Língua Portuguesa*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1988.
- FERREIRO, Emília; TEBEROSKY, Ana. *Psicogênese da língua escrita*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1986[1985].
- FREIRE, Paulo. *A pedagogia do oprimido*. 40. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.
- \_\_\_\_\_. *A importância do ato de ler: em três artigos que se completam*. 45. ed. São Paulo: Cortez, 2003.
- GERALDI, João Wanderley. *Linguagem e ensino: exercícios de militância e divulgação*. Campinas, SP: Mercado das Letras, 1996.
- \_\_\_\_\_. *Portos de Passagem*. 4.ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991.
- \_\_\_\_\_. *Da produção do texto escolar*. In: JORNADA NACIONAL DE LITERATURA, 9, 1997, Passo Fundo, RS. Anais... Passo Fundo, RS, 1997. p.223-226.
- \_\_\_\_\_. *Concepções de linguagem e ensino de português*. In: GERALDI, João Wanderley. (Org.). *O texto na sala de aula: leitura & produção*. 2 ed. Cascavel, PR: ASSOESTE, 1984.
- GNERRE, Maurizio. *Linguagem, escrita e poder*. São Paulo: Martins Fontes, 1985.
- HALTÈ, J. F. *L'espace didactique et la transposition*. Pratiques. Metz: Siège Social, n. 97-98, p. 172-192, jun. 1998.
- JAUSS, Hans Robert. *A história da literatura como provocação à teoria literária*. Trad. Sérgio Tellaroli. São Paulo: Ática, 1994.
- KLEIMAN, Angela B. (Org.) *Os significados do letramento: uma nova perspectiva sobre a prática social da escrita*. Campinas, SP: Mercado de letras, 1999.
- MURRIE, Zuleica de Felice (Org.). *O ensino de português*. São Paulo: Contexto, 1992. PÉCORA, Alcir. *Problemas de redação*. São Paulo: Martins Fontes, 1983.
- PENNAC, Daniel. *Como um romance*. São Paulo: Rocco, 1992. PIETRI, Émerson de. *Práticas de leitura e elementos para a atuação docente*. Rio de Janeiro: Lucerna, 2007.
- PLATÃO. *A República*. Trad. Maria Helena da Rocha Pereira. 6.ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1990.
- POULAIN, Martine. *Cenas de leitura na pintura, na fotografia, no cartaz, de 1881 a 1989*. In: FRAISSE, Emmanuel et al. (Org.). *Representações e imagens de leitura*. Trad. Osvaldo Biato. São Paulo: Ática, 1997.
- POSSENTI, Sírio. *Por que (não) ensinar gramática na escola*. Campinas, SP: Mercado de Letras: Associação de Leitura do Brasil, 1996.

### 3 – PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL

Nome: ALEX FABIANI DE BRITO

Titulação mais elevada:

Especialista

Mestre

Doutor

EMENTAS DE DISCIPLINA DOS CURSOS DO COLTEC			
1 – CURSOS:		Química	
2 – DISCIPLINAS: Educação Física - 3º ano			
ANUAL ( X )		SEMESTRAL ( )	
Setor responsável: EDUCAÇÃO FÍSICA			
Carga horária da disciplina (semanal)	Turma:	2 horas-aula (1,67 horas-relógio)	Carga Horária Semanal Total: 2 horas-aula
	Subturma:	-----	
<p><b>EMENTA:</b></p> <p>A disciplina Educação Física do Colégio Técnico tem como objeto de ensino/estudo as práticas culturais de movimento, quais sejam: os jogos, as danças, os esportes, as ginásticas, as lutas, dentre outras(. Tendo como princípios fundamentais a cooperação, ludicidade, a ética e a dialogicidade, a Educação Física tem como objetivo possibilitar aos jovens o acesso às práticas culturais de movimento de maneira crítica e criativa, ou seja, permitindo aos alunos vivenciar/experimentar tais práticas, ampliar a compreensão das dinâmicas culturais das quais elas fazem parte, bem como, produzir novas práticas e intervir na cultura.</p> <p><u>3º Ano – Educação Física e Autonomia</u> (os alunos devem exercitar <b>a autonomia</b> na produção das práticas de movimento na escola: escolhendo as práticas, propondo e gerindo as dinâmicas, etc.).</p>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA:</b></p> <p><b><u>Bibliografia básica</u></b></p> <p>ALTMANN, Helena. <b>Educação física escolar:</b> relações de gênero em jogo. São Paulo: Cortez, 2015.</p> <p>BRACHT, Valter. <b>Educação Física e aprendizagem social.</b> Porto Alegre: Magister, 1992.</p> <p>_____. Educação Física: conhecimento e especificidade. In: SOUZA, E. S.; VAGO, T. M. (Org.). <b>Trilhas e partilhas:</b> Educação Física na cultura escolar e nas práticas sociais. Belo Horizonte: Cultura, 1997.</p> <p>_____. <b>O esporte como conteúdo hegemônico nas aulas de Educação Física nas escolas de segundo grau.</b> Texto publicado no I Encontro de Professores de Educação Física nas Escolas Técnicas Federais. Ouro Preto/MG, nov. de 1995. (Mimeo.)</p> <p>_____. <b>Sociologia crítica do esporte:</b> uma introdução. Vitória: UFES, 1997.</p> <p>_____. A constituição das teorias pedagógicas da Educação Física. <b>Cadernos Cedes</b>, ano XIX, n. 48, ago. 1999.</p> <p>BRACHT, Valter; CRISORIO, Ricardo. Identidade e epistemologia: introdução. In: BRACHT, V.; CRISORIO R. <b>Educação Física no Brasil e na Argentina.</b> Campinas: Autores Associados; Rio de Janeiro: PROSUL, 2003.</p> <p>CALDEIRA, Anna Maria Salgueiro. A formação dos professores de Educação Física: quais saberes e quais habilidades? <b>Revista Brasileira de Ciências do Esporte</b>, v.22, n.3, p. 87-103, mai. 2001.</p> <p>CAPARRÓZ, Francisco Eduardo (Org.). <b>Educação Física Escolar:</b> política investigação e intervenção. (Vol. 1) Vitória, ES: Editora Proteoria, 2004.</p> <p>CAPARRÓZ, Francisco Eduardo; ANDRADE FILHO, Nelson Figueiredo(Orgs.). <b>Educação Física Escolar:</b> política investigação e intervenção. (Vol. 2) Vitória: UFES, LESEF, Uberlândia: UFU, NEPECC, 2004.</p>			

Coletivo de Autores. **Metodologia do Ensino de Educação Física**. São Paulo: Cortez, 1992.

GARIGLIO, José Ângelo. **Fazeres e saberes pedagógicos de professores de Educação Física**. Ijuí: Editora Unijuí, 2013.

GOMES, Christianne; OZORIO, Esperanza; PINTO, Leila; ELIZALDE, Rodrigo. (Org.) **Lazer na América Latina/Tiempo libre, ocio y recreación em Latinoamérica**. 2ª. Ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2009.

ISAYAMA, Hélder Ferreira & SILVA, Ricardo da. **Estudos do lazer: um panorama**. Rio de Janeiro: Apicuri, 2011. (Sport: História)

<http://estrategia.autoridadefitness.com/>

<http://www.rbceonline.org.br/>

#### **Bibliografia complementar**

KUNZ, Elenor. **Educação Física: ensino e mudança**. Ijuí: UNIJUÍ, 1991.

\_\_\_\_\_. **Transformação didático-pedagógica do esporte**. Ijuí: UNIJUÍ, 1994.

MELO, Vitor Andrade de. Novas performances públicas masculinas: o esporte, a ginástica, a educação física (século XIX). IN: PRIORE, Mary del. (Org.) **História dos homens no Brasil**. 1ª. Ed. São Paulo: Editora Unesp, 2013, p.119-152.

NOVAES, Adauto. **O corpo máquina: a ciência manipula o corpo**. São Paulo: Cia. Das Letras, 2003.

OLIVEIRA, Marcus Aurélio de (Org). **Educação do corpo na escola brasileira**. Campinas: Autores Associados, 2006

PRIORE, Mary Del& MELO, Vitor Andrade(Org.). **História do Esporte no Brasil: do Império aos dias atuais**. São Paulo: Editora Unesp, 2009.

SENNET, Richard. **Carne e Pedra: o corpo e a cidade na Civilização Ocidental**. Rio de Janeiro, São Paulo: Editora Record, 1997.

SILVA, Ana Márcia. Elementos para compreender a modernidade do corpo numa sociedade racional. Corpo e Educação. **Caderno Cedes 48: ano XIX, n. 48, ago.1999, 7-29**.

SOUSA, Eustáquia Salvadora; ALTMANN, Helena. Meninas e meninos: expectativas corporais e implicações na aula de Educação Física. Corpo e Educação. **Caderno Cedes 48: ano XIX, n. 48, ago.1999, 52-68**.

VAGO, Tarcísio Mauro. Um olhar sobre o corpo. In: **Presença Pedagógica**. Belo Horizonte: Editora Dimensão, ano 1, nº 2 - mar/abr. 1996

\_\_\_\_\_. **O “esporte na escola” e o “esporte da escola”**: da negação radical para uma relação de tensão permanente. In: Movimento. Porto Alegre: EEF/UFRGS, ano III, nº 5 -. 1996/2.

\_\_\_\_\_. A Educação Física na cultura escolar: discutindo caminhos para intervenção e a pesquisa. In: BRACHT, V.; CRISORIO R. **Educação Física no Brasil e na Argentina**. Campinas: Autores Associados; Rio de Janeiro: PROSUL, 2003.

VAZ, Alexandre Fernandes. Treinar o corpo, dominar a natureza: notas para uma análise do esporte com base no treinamento corporal. Corpo e Educação. **Caderno Cedes 48: ano XIX, n. 48, ago.1999, 30-51**.

VIGARELLO, Georges; CORBAIN, Alain & COURTINE, Jean-Jeaques [Trad. Lúcia M.E. Orth; revisão de Ephraim Ferreira Alves]. (Volume dirigido por Georges Vigarello). **História do corpo: da Renascença às Luzes**. Vol. 1. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2008.

VIGARELLO, Georges; CORBAIN, Alain & COURTINE, Jean-Jeaques. [Trad. João Batista Kreuch, Jaime Clasen; revisão de Ephraim Ferreira Alves] (Volume dirigido por Alain Corbain). **História do corpo: da Revolução à Grande Guerra**. Vol. . Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2008.

VIGARELLO, Georges; CORBAIN, Alain & COURTINE, Jean-Jeaques. [Trad. e revisão de Ephraim Ferreira Alves] (Volume dirigido por Jean-Jacques Courtine). **História do corpo: as mutações do olhar**. Vol. 3. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2008.

<http://www.scielo.br/?lng=pt>

<http://www.anped.org.br/site/rbe>

<b>3 – PROFESSORAS RESPONSÁVEIS:</b>		
Nomes:	ELIENE LOPES FARIA, MARIA APARECIDA DE SOUZA GERKEN E NATÁLIA MARTINS CARNEIRO	
Titulação mais elevada:	<input type="checkbox"/> Especialista <input type="checkbox"/> Mestre <input checked="" type="checkbox"/> Doutor	

<b>EMENTAS DE DISCIPLINA DOS CURSOS DO COLTEC</b>			
<b>1 – CURSO:</b>	<b>QUÍMICA</b>		
<b>2 – DISCIPLINA: Filosofia – 3º ano</b>			
<b>ANUAL ( X )</b>		<b>SEMESTRAL ( )</b>	
Setor/Núcleo (s) responsável (eis): CIÊNCIAS SOCIAIS			
Carga horária da disciplina (semanal)	Turma:	2 horas-aula (1,67 horas-relógio)	Carga Horária Semanal Total: 02 horas-aula
	Subturma:	-----	
<p><b>Ementa:</b>  Na disciplina Filosofia tratar-se-á dos principais temas e questões contemporâneas a partir de categorias produzidas no decorrer da história do pensamento filosófico ocidental, bem como os principais desdobramentos histórico-sociais originados das transformações do mundo do trabalho trazidos pelo desenvolvimento tecnológico. Aliando a leitura comentada e da realização de seminários com textos basilares da tradição reflexiva com a prática de discussões em grupo, utilização de recursos audiovisuais entre outros, a disciplina se colocará, ao mesmo um tempo, como espaço de exercício de rigor no que concerne à abordagem, à compreensão e à interpretação do pensamento filosófico e momento de problematização conceitual dos dilemas do presente. Nesse sentido, o conteúdo abordado será proposto e estruturado levando-se em consideração às diferenças das áreas de conhecimento e saber dos cursos técnicos, promovendo-se a discussão e tratamento de categorias e temáticas próprias a cada uma delas.</p>			
<p><b>Bibliografia:</b></p> <p><b>Bibliografia Básica:</b>  _____. Coleção Os Pensadores. São Paulo: Abril Cultural, 1973-1990.  CHAUÍ, M. Convite à filosofia. São Paulo: Editora Ática, 2003.  COMTE-SPONVILLE, A. Apresentação da filosofia. São Paulo: Martins Fontes, 2002.  _____. Pequeno tratado das grandes virtudes. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.  GAARDER, J. O mundo de Sofia: romance da história da filosofia. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.  GRANGER, G. Por um conhecimento filosófico. Campinas: Papyrus Editora, 1989.  LUKÁCS, G. Pensamento vivido. São Paulo/Viçosa: Estudos e Edições Ad Hominem/Editora UFV, 1999.  MARCONDES, D. Iniciação à história da filosofia. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 2000.  MORA, J.F. Dicionário de filosofia. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1982.  OLIVEIRA, B.J. História da Ciência no Cinema. Belo Horizonte: Argumentum, 2005.  _____. História da Ciência no Cinema 2 – o retorno. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2007.</p>			

SAGAN, C. O mundo assombrado pelos fantasmas: a ciência como uma vela na escuridão. São Paulo: Companhia das Letras, 1997.  
 SANCHEZ-VAZQUEZ, A. Ética. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 1996.  
 VERNANT, J.P. As origens do pensamento grego. São Paulo: DIFEL, 1984.  
 VIEGAS, S. Cinema comentado: crônicas e ensaios. Belo Horizonte: Núcleo de Filosofia Sônia Viegas, 1990.

**Bibliografia Complementar:**

ALVES, A.J.L. A individualidade moderna nos Grundrisse. Estudos e Ensaios Ad Hominem, Tomo IV. São Paulo: Estudos e Edições Ad Hominem, 2001.  
 BENJAMIN, C. Diálogos sobre ecologia, ciência e política. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, UFRJ e UNESCO, 1993.  
 BLIKSTEIN, I. Kaspar Hauser ou a fabricação da realidade. São Paulo: Editora Cultrix, 1990.  
 BOYER, A. et alli. Porque não somos nietzschianos. São Paulo: Editora Ensaio, 1994.  
 BULFINCH, T. O livro de ouro da mitologia, histórias de deuses e heróis. Rio de Janeiro; Ediouro, 1999.  
 CHASIN, J. Ad Hominem: rota e prospectiva de um projeto Marxista. Estudos e Ensaios Ad Hominem, Tomo IV. São Paulo: Estudos e Edições Ad Hominem, 2001.  
 ELIADE, M. Mito e realidade. São Paulo: Editora Perspectiva, 1991.  
 FERRY, L. A nova ordem ecológica, a árvore, o animal, o homem. São Paulo: Editora Ensaio, 1994  
 JAEGER, W. Paideia, a formação do homem grego. São Paulo: Editora Martins Fonte/Editora UNB, 1989.  
 KANT, I. Resposta à pergunta: o que é o esclarecimento? Tradução Luiz Paulo Rouanet, In <https://bioetica.catedraunesco.unb.br/wp-content/uploads/2016/04/Immanuel-Kant.-O-que-%C3%A9-esclarecimento.pdf>.: Rio de Janeiro, Editora Forense Universitária.  
 KIRK, G.S. & RAVEN, J.E. Os filósofos pré-socráticos. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1990.  
 KOYRÉ, A. Estudos de história do pensamento científico: Rio de Janeiro, Editora Forense Universitária/UNB, 1982.  
 LÉVY, P. Cibercultura. São Paulo: Editora 34, 1999.  
 LOSEE, J. Introdução histórica à filosofia da ciência. Belo Horizonte, Editora Itatiaia/EDUSP, 1979.  
 MARX, K. Sobre o suicídio São Paulo: Editora Boitempo, 2003.  
 MARX, K; ENGELS, F. A ideologia alemã. São Paulo: Editora Boitempo, 2007.  
 \_\_\_\_\_. A sagrada família. São Paulo: Editora Boitempo, 2003  
 MAYR, E. Isto é biologia: a ciência dos seres vivos. São Paulo, Companhia das Letras, 2008.  
 MORGENBESSER, S. (org.) Filosofia da ciência. São Paulo: Editora Cultrix, s/d.  
 PENA, S. Clonagem humana, aspectos científicos e éticos. Revista Biotecnologia, nº 11, SBB: Brasília, KL3, 2000.  
 PLATÃO A república. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1990.  
 PEREIRA, M.H.R. Estudos de história da cultura clássica, em dois volumes. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1984.  
 ROSSI, P. A ciência e a filosofia dos modernos. São Paulo: Editora UNESP, 1992.  
 RUSSEL, B. O abc da relatividade. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1981.  
 SÈVE, L. Para uma crítica da razão bioética. Lisboa: Instituto Piaget, 2000.  
 SOKAL, A.; BRICMONT, J. Imposturas intelectuais, o abuso da ciência pelos filósofos pós-modernos. São Paulo/Rio de Janeiro: Editora Record, 2006.

**3 – PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL**

Nome: ANTÔNIO JOSÉ LOPES ALVES

Titulação mais elevada:

Especialista

Mestre

Doutor

<b>EMENTAS DE DISCIPLINA DOS CURSOS DO COLTEC</b>			
<b>1 – CURSO:</b>		<b>QUÍMICA</b>	
<b>2 – DISCIPLINA: Química Aplicada</b>			
ANUAL ( <input type="checkbox"/> )		SEMESTRAL ( <input type="checkbox"/> )	
Setor/Núcleo (s) responsável (eis): QUÍMICA			
Carga horária da disciplina (semanal)	Turma:	----	Carga Horária Semanal Total: 4 horas-aula
	Subturma:	4 horas-aula (3,33 horas-relógio)	
<p><b>Ementa:</b></p> <p>Propriedades específicas dos materiais - densidade, temperaturas de fusão e ebulição, solubilidade; Lixo urbano; Modelo cinético-molecular e os estados físicos dos materiais; Modelos para o átomo; Elementos químicos e tabela periódica; Quantidades nas transformações químicas; Mol; Leis de Lavoisier e Proust; Reações químicas; Soluções e solubilidade; Concentração percentual, g/L e mol/L; Ligações químicas</p>			
<p><b>Bibliografia:</b></p> <p><b>Básica</b></p> <p>Mortimer, E. F. e Machado, A. H. Química v1 e v2, São Paulo: Editora Scipione, 2015.</p> <p><b>Complementar</b></p> <p>BROWN, T. L., BURSTEN, B. E., LEMAY, H. E. Química: A ciencia central. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 972 p.</p> <p>Atkins, Peter W., and Loretta Jones. Princípios de Química-: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente. Bookman Editora, 2009.</p>			
<b>3 – PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL</b>			
Nome: ANDRÉA HORTA MACHADO / ALFREDO LUIS MATEUS			
Titulação mais elevada:			
<input type="checkbox"/> Especialista		<input type="checkbox"/> Mestre	
<input checked="" type="checkbox"/> Doutor			

<b>EMENTAS DE DISCIPLINA DOS CURSOS DO COLTEC</b>			
<b>1 – CURSO:</b>		<b>QUÍMICA</b>	
<b>2 – DISCIPLINA: Química Analítica</b>			
<b>ANUAL ( X )</b>		<b>SEMESTRAL ( )</b>	
Setor/Núcleo (s) responsável (eis): QUÍMICA			
Carga horária da disciplina (semanal)	Turma:	-----	Carga Horária Semanal Total: 4 horas-aula
	Subturma:	4 horas-aula (3,33 horas-relógio)	
<p><b>Ementa:</b></p> <p>Segurança em Laboratório, Técnicas Fundamentais de Laboratório, Noções de Estatística, Análise Qualitativa, Gravimetria por Volatilização, Gravimetria por Precipitação, Preparo e Padronização de Soluções, Volumetria de Neutralização, Equilíbrio Químico, Soluções Tampão.</p>			
<p><b>Bibliografia:</b></p> <p>Livro texto</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ VOGUEL, ARTHUR ISRAEL. Química Analítica Qualitativa. 5. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981.</li> <li>○ HARRIS, DANIEL C. Química Analítica Quantitativa. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005</li> <li>• Referências complementares <ul style="list-style-type: none"> <li>○ BACCAN, N.; ANDRADE, J. C. Química Analítica Quantitativa Elementar. 3 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2001</li> <li>○ SKOOG, D. A.; HOLLER, F. J.; WEST, D. M. Fundamentos de Química Analítica. 9 ed. São Paulo: Pioneira, 2014.</li> </ul> </li> </ul>			
<b>3 – PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL</b>			
Nome:	LUCIANO DE ALMEIDA PEREIRA		
Titulação mais elevada:			
<input type="checkbox"/> Especialista <input type="checkbox"/> Mestre <input checked="" type="checkbox"/> Doutor			

EMENTAS DE DISCIPLINA DOS CURSOS DO COLTEC			
<b>1 – CURSO:</b>	<b>QUÍMICA</b>		
<b>2 – DISCIPLINA: Análises Químicas</b>			
ANUAL ( <input checked="" type="checkbox"/> )		SEMESTRAL ( <input type="checkbox"/> )	
Setor/Núcleo (s) responsável (eis): QUÍMICA			
Carga horária da disciplina (semanal)	Turma:	-----	Carga Horária Semanal Total: 4 horas-aula
	Subturma:	4 horas-aula (3,33 horas-relógio)	
<p><b>Ementa:</b></p> <p>Noções de Estatística, Equilíbrio Químico, Soluções Tampão, Preparo e Padronização de Soluções, Volumetria de Complexação, Volumetria de Precipitação, Volumetria de Oxirredução.</p>			
<p><b>Bibliografia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Livro texto <ul style="list-style-type: none"> <li>○ HARRIS, DANIEL C. Química Analítica Quantitativa. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012</li> </ul> </li> <li>• Referências complementares <ul style="list-style-type: none"> <li>○ BACCAN, N.; ANDRADE, J. C. Química Analítica Quantitativa Elementar. 3 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2001</li> <li>○ SKOOG, D. A.; HOLLER, F. J.; WEST, D. M. Fundamentos de Química Analítica. 9 ed. São Paulo: Pioneira, 2014</li> <li>○ VOGEL, <i>Análise Química Quantitativa</i>. 6ª ed., LTC – Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 2002.</li> </ul> </li> </ul>			
<b>3 – PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL</b>			
Nome:	MEIRIANE CRISTINA FARIA SOARES LIMA		
Titulação mais elevada:			
<input type="checkbox"/> Especialista <input type="checkbox"/> Mestre <input checked="" type="checkbox"/> Doutor			

EMENTAS DE DISCIPLINA DOS CURSOS DO COLTEC	
<b>1 – CURSO:</b>	<b>QUÍMICA</b>
<b>2 – DISCIPLINA: Físico-Química</b>	

ANUAL ( X )		SEMESTRAL ( )	
Setor/Núcleo (s) responsável (eis):		QUÍMICA	
Carga horária da disciplina (semanal)	Turma:	2 horas aula (1,67 horas-relógio)	Carga Horária Semanal Total: 6 horas-aula
	Subturma:	4 horas aula (3,33 horas-relógio)	
<p><b>Ementa:</b></p> <p>Estudo da termoquímica e reflexão sobre a energia relacionada aos processos químicos. Estudo do conceito e dos fatores que afetam o equilíbrio químico, cálculos e aplicações das constantes de equilíbrio. Estudo da cinética química e dos fatores que afetam as velocidades de reações, leis de velocidade e mecanismos de reação. Estudo da eletroquímica, das reações de oxirredução e suas aplicações. Compreensão sobre as propriedades coligativas das soluções.</p>			
<p><b>Bibliografia:</b></p> <p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>BROWN, T. L., BURSTEN, B. E., LEMAY, H. E. Química: A ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 972 p.</li> </ul> <p>Complementar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>MORTIMER, E. F., MACHADO, A. H. Química – Ensino Médio. 2. ed. São Paulo: Editora Scipione, 2013.</li> <li>RANGEL, R. N. Práticas de Físico-Química. 3. ed. São Paulo: Blucher. 2011. 316 p.</li> <li>ATKINS, P. W., PAULA, J. Físico-Química. 9. ed. São Paulo: LTC. 2012.</li> </ul>			
<b>3 – PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL</b>			
Nome: LILIAN BORGES BRASILEIRO			
Titulação mais elevada:			
<input type="checkbox"/> Especialista <input type="checkbox"/> Mestre <input checked="" type="checkbox"/> Doutor			

<b>EMENTAS DE DISCIPLINA DOS CURSOS DO COLTEC</b>			
<b>1 – CURSO:</b>	<b>QUÍMICA</b>		
<b>2 – DISCIPLINA: Química Orgânica</b>			
ANUAL ( X )		SEMESTRAL ( )	
Setor/Núcleo (s) responsável (eis):		QUÍMICA	
Carga horária da disciplina (semanal)	Turma:	2 horas-aula (1,67 horas-relógio)	Carga Horária Semanal Total 4 horas-aula
	Subturma:	2 horas-aula (1,67 horas-relógio)	

<p><b>Ementa:</b></p> <p>Estrutura do átomo de carbono. Aspectos estruturais, geométricos e representacionais de moléculas orgânicas. Polaridade, forças intermoleculares e propriedades físicas de moléculas orgânicas. Processos de purificação e caracterização física e química de compostos orgânicos. Hidrocarbonetos alifáticos e alicíclicos. Hidrocarbonetos aromáticos. Grupos funcionais. Haletos orgânicos. Alcoóis, fenóis e éteres. Aldeídos e cetonas. Ácidos carboxílicos e ésteres. Aminas. Nomenclatura de compostos orgânicos. Reatividade e reações características de compostos orgânicos. Estereoquímica.</p>
<p><b>Bibliografia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Livro texto <ul style="list-style-type: none"> <li>○ BOYD, R. N. e MORRISON, R. D., Química Orgânica, Fundação Calouste Gulbenkian, Qualquer edição.</li> </ul> </li> <li>• Referências complementares <ul style="list-style-type: none"> <li>○ SOLOMONS, T.W., Química Orgânica, LTC Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., Qualquer edição.</li> <li>○ BARBOSA, L.C.A., Introdução à Química Orgânica, UFV/Viçosa, Qualquer edição.</li> <li>○ ALLINGER, N.L.; CAVA, M.P.; JONGH, D.G.; LEBEL, N.A.; STEVENS, Química Orgânica, Guanabara Dois, Qualquer edição.</li> </ul> </li> </ul>
<p>3 – PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL</p>
<p>Nome: GILBERTO DO VALE RODRIGUES</p>
<p>Titulação mais elevada:</p> <p style="text-align: center;">[ ] Especialista                      [ ] Mestre                      [ X ] Doutor</p>

<b>EMENTAS DE DISCIPLINA DOS CURSOS DO COLTEC</b>			
<b>1 – CURSO:</b>		<b>QUÍMICA</b>	
<b>2 – DISCIPLINA: Fundamentos de Bioquímica</b>			
ANUAL ( x )		SEMESTRAL ( )	
Setor/Núcleo (s) responsável (eis): PATOTLOGIA CLÍNICA			
Carga horária da disciplina (semanal)	Turma:	1 hora aula (0,833 horas-relógio)	Carga Horária Semanal Total: 2 horas-aula
	Subturma:	1 hora aula (0,833 horas-relógio)	
<p><b>Ementa:</b></p> <p>Introdução à Bioquímica, Propriedades da água, Estrutura, propriedades e função bioquímicas dos carboidratos, aminoácidos, proteínas, enzimas, lipídeos, vitaminas e ácidos nucleicos. Introdução ao</p>			

metabolismo energético e fermentação.
<p><b>Bibliografia:</b></p> <p>Princípios de Bioquímica de Lehninger. Nelson, David L. / M. Cox, Michael. Editora Artmed          Bioquímica - 7ª Ed. 2014 Stryer, Lubert / Berg, Jeremy M. / L. Tymoczko, John Guanabara Koogan          Bioquímica Básica Marzzoco, Anita / TORRES, Bayardo Baptista. Guanabara Koogan</p> <p>Referências Complementares:</p> <p>Fundamentos Teóricos e Práticas em Bioquímica. José Raul Cisternas. Editora: Atheneu; 1ª Edição, 2011.</p> <p>Bioquímica Ilustrada - 5ª Ed. Champe, Pamela C. / Harvey, Richard A. / Ferrier, Denise R., Ph.D. Artmed</p> <p>Bioquímica - 2ª Ed. 2011. Motta, Valter T. Medbook</p>
3 – PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL
Nome: Mariana Costa Duarte
Titulação mais elevada:  <input type="checkbox"/> Especialista <input type="checkbox"/> Mestre <input checked="" type="checkbox"/> Doutor

EMENTAS DE DISCIPLINA DOS CURSOS DO COLTEC			
<b>1 – CURSO:</b>	<b>Técnico em Química</b>		
<b>2 – DISCIPLINA: Fundamentos de Microbiologia</b>			
ANUAL ( <input checked="" type="checkbox"/> )		SEMESTRAL ( <input type="checkbox"/> )	
Setor/Núcleo (s) responsável (eis): <b>BIOLOGIA COM SUPORTE DO SETOR DE ANÁLISES CLÍNICAS</b>			
Carga horária da disciplina (semanal)	Turma:	1 hora-aula (0,83 horas-relógio)	Carga Horária Semanal Total: 2 horas-aula
	Subturma:	1 hora-aula (0,83 horas-relógio)	
<p><b>Ementa:</b></p> <p>Fundamentos de laboratório e Instrumental básico de microbiologia. Técnicas de assepsia e desinfecção por agentes químicos e físicos. Técnicas de semeadura e meios de cultura seletivo. Bactérias, fungos e protozoários em amostras. Fatores físicos e químicos que influenciam o crescimento microbiano. Fisiologia e metabolismo microbiano. Mecanismos de patogenicidade microbiano. Técnicas de amostragem.</p>			
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>1- Abelho, M. Manual de Monitorização Microbiológica Ambiental. Disponível no endereço: <a href="http://www.esac.pt/Abelho/Monitor_ambiental/ManualMonitorizacao.pdf">http://www.esac.pt/Abelho/Monitor_ambiental/ManualMonitorizacao.pdf</a>. Acesso em 29 de junho de 2016.</p> <p>2- Murray, P. R.; Rosenthal, K.S.; Kobayashi, G.S.; Pfaller, M.A. Microbiologia Médica. Editora Guanabara</p>			

Koogan. 4ª edição, 2014.

3- Tortora, G.J.; Funke, B.R.; Case, L. Microbiologia. Editora Artmed. 8a. edição, 2005.

4- Valsechi, O. A. Microbiologia dos Alimentos. Disponível no endereço:  
<http://www.cca.ufscar.br/~vico/Microbiologia%20dos%20Alimentos.pdf>

**Bibliografia Complementar:**

TRABULSI, L. R.; ALBERTHUM, F. Microbiologia. 5a ed. São Paulo: Atheneu, 2008.

Microbiologia- Conceitos e Aplicações. Vol.1 e Vol 2. Editora Pearson-Makron. 2ª edição, 1997. Impressão 2005. Pelczar, M.J.; Chan, E.C.S.; Krieg, N.

**3 – PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL**

Nome: CARMEN MARIA DE CARO MARTINS

Titulação mais elevada:

Especialista

Mestre

Doutor

**EMENTAS DE DISCIPLINA DOS CURSOS DO COLTEC**

**1 – CURSO:**

**QUÍMICA**

**2 – DISCIPLINA: Química Instrumental**

ANUAL ( X )

SEMESTRAL ( )

Setor/Núcleo (s) responsável (eis): QUÍMICA

Carga horária da disciplina (semanal)

Turma:

----

Subturma:

2 horas-aula (1,67 horas-relógio)

Carga Horária Semanal Total: 2 horas-aula

**Ementa:**

A disciplina Química Instrumental aborda as principais técnicas de análises química que utilizam instrumentos de medida. Espectrofotometria no ultravioleta e no visível. Espectrometria atômica de emissão e de absorção. Espectroscopia no infravermelho. Cromatografia gasosa e HPLC. Princípios de separações químicas e detectores cromatográficos. Espectrometria de massas. Potenciometria, eletrodos seletivos e o pHmetro. Condutimetria. Introdução à ressonância magnética nuclear.

**Bibliografia:**

- Harris, D. C., Análise Química Quantitativa, 8ª. Edição, LTC Editora, 2012.

**Bibliografia Complementar:**

<ul style="list-style-type: none"> <li>Skoog, D. A., West, D. M., Holler, J., Crouch, S. R., Fundamentos de Química Analítica, 8ª. Edição, Editora Thomson, 2005.</li> </ul>
<b>3 – PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL</b>
Nome: LUCIANO DE ALMEIDA PEREIRA
Titulação mais elevada: <input type="checkbox"/> Especialista <input type="checkbox"/> Mestre <input checked="" type="checkbox"/> Doutor

<b>EMENTAS DE DISCIPLINA DOS CURSOS DO COLTEC</b>			
<b>1 – CURSO:</b>	<b>QUÍMICA</b>		
<b>2 – DISCIPLINA: Química Industrial</b>			
ANUAL ( X )		SEMESTRAL ( )	
Setor/Núcleo (s) responsável (eis): QUÍMICA			
Carga horária da disciplina (semanal)	Turma:	2 horas-aula (1,67 horas-relógio)	Carga Horária Semanal Total: 2 horas-aula
	Subturma:	-----	
<p><b>Ementa:</b></p> <p>Descrição e análise de processos industriais fundamentais e das operações unitárias relacionadas. Compreensão dos processos básicos das indústrias de petróleo e petroquímica, polímeros, tintas, celulose e papel, mineração, cimento e siderurgia, óleos e gorduras, sabões e detergentes, bebidas fermentadas, sucroalcooleira, farmacêutica e fertilizantes. Estudo de processos de tratamento de água e efluentes.</p>			
<p><b>Bibliografia:</b></p> <p><b>Básica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>GAUTO, M., ROSA, G. Química Industrial. Porto Alegre: Bookman, 2013. 283 p.</li> <li>SHREVE, R. N, BRINK, J. A. Indústrias de Processos Químicos. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC. 1980. 717 p.</li> </ul> <p><b>Complementar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>DECCA, E. O nascimento das fábricas. Coleção tudo é história nº 51. São Paulo: Brasiliense, 2004.</li> <li>HILSDORF, J.W., BARROS, N.D., TASSINARI, C.A., COSTA, I. Química Tecnológica. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.</li> <li>WONGTSCHOWSKI, P. Indústria Química: riscos e oportunidades. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.</li> </ul>			
<b>3 – PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL</b>			

Nome:	LILIAN BORGES BRASILEIRO		
Titulação mais elevada:			
<input type="checkbox"/> Especialista		<input type="checkbox"/> Mestre	<input checked="" type="checkbox"/> Doutor

EMENTAS DE DISCIPLINA DOS CURSOS DO COLTEC			
<b>1 – CURSO:</b>		<b>QUÍMICA</b>	
<b>2 – DISCIPLINA: Química Ambiental</b>			
ANUAL ( <input checked="" type="checkbox"/> )		SEMESTRAL ( <input type="checkbox"/> )	
Setor/Núcleo (s) responsável (eis): QUÍMICA			
Carga horária da disciplina (semanal)	Turma:	-----	Carga Horária Semanal Total: 2 horas-aula
	Subturma:	2 horas-aula (1,67 horas-relógio)	
<p><b>Ementa:</b>  Mudanças no modo de produção e impactos ambientais. Compartimentos ambientais. Antrosfera. Impactos associados à produção de materiais como plásticos, metais, papel e cimento. Química Verde. Produção mais limpa. Ciclo de vida de produto. Química da atmosfera. Estrutura e composição da atmosfera. Balanço radiativo, albedo e o papel das nuvens e partículas em suspensão. Aquecimento global, efeito estufa, principais gases estufa. Estudos paleoclimáticos e análise do gás carbônico atmosférico. Controvérsias acerca do aquecimento global. Ciclos geoquímicos do carbono, nitrogênio e enxofre. Chuva ácida. Ozônio na troposfera e na estratosfera. Smog fotoquímico. Panorama do uso de energia global. Combustíveis fósseis. Biomassa e combustíveis renováveis. Biodiesel. Energia nuclear e radioatividade. Fontes alternativas de produção de energia: panorama no Brasil e no mundo.</p>			
<p><b>Bibliografia:</b>  - Livro Texto:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spiro, T.B.; Stigliani, W. M.: Química Ambiental, Pearson Prentice Hall, 2a. edição, 2009.</li> </ul> - Referências Complementares:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Allwood, J.M.; Cullen, J.M.: Sustainable materials with both eyes open, UIT Cambridge, 2011.</li> <li>• Mackay, D.J.C.: Sustainable energy without the hot air, UIT Cambridge, 1a. edição, 2008.</li> </ul> </p>			
<b>3 – PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL</b>			
Nome: ALFREDO LUIS MATEUS			
Titulação mais elevada:			
<input type="checkbox"/> Especialista		<input type="checkbox"/> Mestre	<input checked="" type="checkbox"/> Doutor

<b>EMENTAS DE DISCIPLINA DOS CURSOS DO COLTEC</b>			
<b>1 – CURSO:</b>	<b>QUÍMICA</b>		
<b>2 – DISCIPLINA: Tecnologia de Materiais</b>			
<b>ANUAL ( X )</b>		<b>SEMESTRAL ( )</b>	
Setor/Núcleo (s) responsável (eis): TÉCNICAS GERAIS DE LABORATÓRIO - TGL			
Carga horária da disciplina (semanal)	Turma:	-----	Carga Horária Semanal Total: 2 horas-aula
	Subturma:	2 horas-aulas (1,67 horas-relógio)	
<p><b>Ementa:</b></p> <p>Disciplina voltada para o aprendizado de:  Habilidades manuais com uso dos materiais tecnológicos: madeiras e polímeros; vidros e cerâmicos; metálicos não-ferrosos e compósitos; Uso de ferramentas, máquinas ferramentas, acessórios de ferramentas, modificação por meio de processos e operações dentro de oficinas nos laboratórios de Tecnologia dos Materiais I e II; Normas Técnicas de segurança individual para oficinas, laboratórios e indústrias; Procedimentos de confecção e uso de vidraria laboratorial e processos de montagens das operações básicas com uso prático dos mesmos; Procedimentos de segurança, usos, compatibilidades e guarda de reagentes dentro de laboratórios; Procedimentos de uso de equipamentos laboratoriais e conservação; Experimentos laboratoriais com uso dos diversos materiais tecnológicos; Atividades voltadas a utilização dos materiais nos diversos procedimentos tecnológicos.</p>			
<p><b>Bibliografia:</b></p> <p>FAZENDO, Jorge M. R. <i>Tintas e Vernizes, Ciência e Tecnologia</i>, 3º Edição, Editora Blucher, 2002.</p> <p>GRONEMAN, Chris H. <i>Artes Industriais</i>. Capítulo I; Livraria Freitas de Bastos, 1967.</p> <p>CUNHA, Lauro Salles. <i>Manual Prático do Mecânico</i> - Editora Hemus.</p> <p><b>FONSECA, C. P. <i>Hialotécnica - Arte e Vidro</i>, 1º edição. Editora UFMG, Belo Horizonte, MG, 2011.</b></p> <p><b>NENNE, I. W. <i>Manual de Tecnologia da Madeira</i>, 1º edição. Editora Blucher, São Paulo, SP, 2008.06-</b></p> <p><b>MARCELLINI, D. <i>Manual Prático de Marcenaria</i>, 8º edição. Editora Ediouro Publicações Ltda, Rio de Janeiro, RJ, 2010.</b></p> <p>MANO, E. B. <i>Introdução a Polímeros</i>, 2º edição. Editora Blucher, São Paulo, SP, 2007.</p> <p>NCDONNELL, L.P. <i>Ferramentas Manuais para madeira</i>, 1º edição. Editora Distribuição Record. Rio de Janeiro, RJ, 1969.</p> <p>TORRE, J. <i>Manual Moderno de Fundicion - e Elementos de Prevenção da Corrosão</i>, 1º edição. Editora Hemus, São Paulo, SP, 2004.</p> <p>CALLISTER, W. D. <i>Ciências e Engenharia de Materiais - uma Introdução</i>, 7º edição. Editora LTC Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. Rio de Janeiro, RJ, 2008.</p>			

FELKER, C. A. *Matemática para Oficinas*, 1ª edição. Editora LEP Ltda, São Paulo, SP, 1964.

LOWER, R. *Modelos para laFundición*, 2ª edição. Editora Labor S.A. Buenos Aires, Argentina, 1945.

CASILLAS, A.L. *Máquinas, formulário Técnico* - Editora MestreJou, 4ª edição.

FULGÊNCIO, J. P., *Vidros*. Escola de Engenharia da UFMG. Belo Horizonte, 1960.

COLPAERT, Hubertus. *Metalografia dos Produtos Siderúrgicos Comuns* - Ed. Edgard Blucher.

Z. STRNAD, *Glass-Ceramic Materials*. Elsevier, USA, 1986.

### 3 – PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL

Nome: ALEXANDRE MARTINS DE MELO E SOUZA

Titulação mais elevada:

Especialista                       Mestre                       Doutor

## EMENTAS DE DISCIPLINA DOS CURSOS DO COLTEC

1 – CURSO:

QUÍMICA

2 – DISCIPLINA: Trabalho e Empreendedorismo

ANUAL (  )

SEMESTRAL (  )

Sector/Núcleo (s) responsável (eis): TÉCNICAS GERAIS DE LABORATÓRIO - TGL

Carga horária da disciplina (semanal)

Turma:

02 horas-aula (1,67 horas-relógio)

Subturma:

----

Carga Horária Semanal Total: 2 horas-aula

### Ementa:

Disciplina a ser cursada na terceira série dos cursos, com: “*conteúdos voltados ao desenvolvimento de habilidades de compreensão dos métodos e técnicas dirigidas ao desenvolvimento de produtos com potencial para se tornar um negócio*”. Esta disciplina esta concentrada em duas horas de aula semanais para cada uma das turmas. A disciplina tem como eixo central a metodologia de desenvolvimento de produtos e paralelamente a construção de um plano de negócios. O momento das avaliações varia de acordo com o desempenho das turmas no trabalho prático, mais detalhado adiante. O cronograma de trabalho é montado por cada turma pois faz parte do aprendizado e da gestão de qualquer empresa (simulada em sala) e é tarefa de um dos grupos de trabalho montado ao longo do ano. Cada curso onde a disciplina será desenvolvida indicará uma disciplina que trabalhará em conjunto com o Trabalho e Empreendedorismo. A ideia mobilizadora deste formato é compartilhamento mutuo das disciplinas garantindo seu foco na formação específica do técnico, aumentando a aderência aos conteúdos do seu curso de formação uma vez que, o professor do curso, participará ativamente das estratégias de aprendizagem.

A disciplina proposta é eminentemente prática e envolverá visitas a empresas, estudo de casos exitosos de desenvolvimento de produtos e serviços, bem como conhecer os instrumentos formais para desenvolver um produto e as empresas voltadas para apoiar as iniciativas empreendedoras. Como estímulo para o trabalho em grupo a disciplina se ocupará, também, de forma difusa entre todas as suas atividades, da formação para a gestão do trabalho em grupo

e da gestão do conhecimento.

Da perspectiva social, observa-se uma demanda crescente por produtos diversificados e customizados, caracterizando o que se denomina de economia de escopo, em contraposição à economia de massa. As empresas e a produção vivem, em consequência, sob uma forte pressão para incorporar a perspectiva do usuário no processo de concepção de seus produtos, donde as metodologias participativas, as parcerias e as equipes multifuncionais pesam na decisão da voz do usuário na fase de concepção, no desenvolvimento dos ambientes de trabalhos, bem como nos aspectos legais, onde a cada dia novas leis se voltam fortemente para os aspectos relacionados à qualidade dos produtos comercializados.

Podemos destacar, pelo menos, três pontos a serem considerados quando falamos de desenvolvimento de produto com vistas à construção de um negócio.

- Desenvolvimento de produtos voltados às reais necessidades dos clientes e usuários;
- Desenvolvimento de metodologias que atendam as novas exigências de concepção, como: identificação de necessidades, trabalho em equipes multifuncionais e integração interna e externa (parcerias com fornecedores e outros agentes da cadeia produtiva), integração de novas tecnologias no desenvolvimento de produtos;

Ampliação do leque de requisitos e exigências no desenvolvimento de produtos, em especial atendimento de requisitos ergonômicos, de qualidade e ambientais.

Como a disciplina tem como seu eixo o método de desenvolvimento de produtos e formação de empresas, as avaliações são participativas. Os alunos tem certo grau de autonomia na divisão dos pontos, como se fossem dividendos gerados pela empresa, simulada em sala de aula

A ideia é que ao final do curso os alunos tenham desenvolvidos as seguintes habilidades e conhecimentos:

- Conhecimentos e habilidades básicas na gestão do desenvolvimento de produtos:
  - Identificação das demandas de mercado;
  - Sistematização e organização do problema a ser tratado;
  - Geração de respostas as demandas identificadas de forma organizada e em condição de ser apresentada para captação de investimento;
- Conhecimentos na construção de um plano de negócios;
- Habilidade na gestão do trabalho coletivo e de conflitos;

#### **Bibliografia:**

**AICHER, OTL:** *El Mundo como Proyecto*, 4 ed. Cidade do México, G.Gilli 2002

**ALEXANDER, C.;** *Ensayo sobre la Sintesis da la Forma*, Buenos Aires, Ediciones Infinito 1969

**BECHTEL, ROBERT B.;** *Environment & Behavior – an introduction*. Thousand Oaks (California): SAGE, 1997

**BEGUIN, P.& DUARTE, F.;** *A inovação: entre o trabalho dos projetistas e o trabalho dos operadores*. Laboreal, 4, Portugal, 2008

**BONSIEPE, GUI;** *Del Objeto a la Interfase – mutaciones del diseño*, Buenos Aires, Ediciones Infinito, 1998

**BOUTINET, JEAN-PIERRE;** *Antropologia do Projeto*, Artmed, Porto Alegre, 2002

**BUCCIARELLI, LOIS L.:** “ *Designing Engineers* ” MIT Press – London, 1994

**BURDEK, BERNHARD E.:** *DESIGN – storia, teria e prassi del disegno industriale* 1ed. Milão, Arnoldo Mondadori Editore, 1992

**CAMPOS, NEDSON A.:** *Equipes multifuncionais de projetos: lições de uma empresa de autogestão*, 4 Congresso Brasileiro de Gestão de Desenvolvimentos de Produtos, Gramado-Brasil 2003

**CARROLL, JOHN M.;** *Designing interactions – psychology at the Human-Computer Interface*, Cambridge University Press, 1993

**DANIELLOU, F.;** *A análise de Situações de Referência e a Simulação do Trabalho*, em Métodos em Ergonomia de Concepção, em Ergonomia e Projeto: na indústria de processos contínuo, Rio de Janeiro, Editora Lucerna, COPE/UFRJ, 2002

**DANIELLOU, F.;** *A Ergonomia em Busca de Seus Princípios – debates epistemológicos*, São Paulo, Edgard Blucher 2004

**DORMER, PETER:** *Design Since 1945* 1 ed. London, Thames and Hudson, 1985

**DUARTE, F., CONCEIÇÃO, C., CORDEIRO, C. & LIMA, F.;** A integração das necessidades de usuários e projetistas como fonte de inovação para o projecto. Laboreal,4, Portugal, 2008

**DUARTE, F.;** Ergonomia e Projeto: na indústria de processos contínuo, Rio de Janeiro, Editora Lucerna, COOPE/UFRJ, 2002

**GARIBALDO, L.:** “Antroposcommesoggeto”. Revista Spazio Imprensa, 13:59-65. 1990

**GOMES, JOÃO FILHO:** Ergonomia do Objeto – sistema técnico de leitura ergonômica, São Paulo, Escrituras 2003

**LÖBACH, BERNARD;** Design Industrial Bases para configuração dos produtos industriais, Ed. Blücher, São Paulo, 2001

**MALDONADO, TOMAS:** *El Diseño Industrial Reconsiderado*, Cidade do México, 3 ed., G.Gilli 1993

**MUNARI, BRUNO;** Das coisas nascem as coisas 1ª ed., São Paulo, Martins Fontes 1998

**NORMAN, DONALD A.;** Design Everyday Things, 1a ed., New York, Doubleday 1990

**OLIVEIRA, SAULO B. & FREITAS, SYDNEY;** Design - gestão métodos projetos processos, Rio de Janeiro, Ciência Moderna, 2007

**PAPANEK, VICTOR:** Design for the Real World – human ecology and social change 2 ed. London, Thames and Hudson, 1985

**SCHON, DONALD A.:** *Learning to design and designing to learn*, International Conference on Theories and Methods of Design, Goteborg – Suécia 1992

---

**3 – PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL:**

---

Nome: ADSON EDUARDO RESENDE

---

Titulação mais elevada:

[ ] Especialista                      [ ] Mestre                      [ X ] Doutor

<b>EMENTAS DE DISCIPLINA DOS CURSOS DO COLTEC</b>			
<b>1 – CURSO:</b>	<b>QUÍMICA</b>		
<b>2 – DISCIPLINA: Física Aplicada – 2º ano</b>			
ANUAL ( X )		SEMESTRAL ( )	
Setor/Núcleo (s) responsável (eis): FÍSICA			
Carga horária da disciplina (semanal)	Turma:	4 horas-aula (3,33 horas-relógio)	Carga Horária Semanal Total: 4 horas-aula
	Subturma:	-----	
<p><b>Ementa:</b></p> <p>Formulação de questões, elaboração e teste de hipóteses. Realização de experimentos, avaliação e comunicação de resultados. Formulação de modelos. Mecânica newtoniana e suas aplicações.</p> <p>Campos e forças de ação à distância: gravitacional, elétrica e magnética. Indução magnética. Três princípios da termodinâmica.</p>			
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>Material autoral dos professores do setor de Física.</p>			

<b>Bibliografia Complementar:</b>		
AMALDI, U. Imagens da Física – As ideias e as experiências do pêndulo aos quarks. São Paulo: Scipione, 1995.		
HEWITT, P. G. Física Conceitual. Porto Alegre: Bookman, 2011.		
<b>3 – PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL:</b>		
Nome: ARNALDO VAZ, ALEXANDRE FAGUNDES, CARLOS VILLANI		
Titulação mais elevada:		
<input type="checkbox"/> Especialista <input type="checkbox"/> Mestre <input checked="" type="checkbox"/> Doutor		

<b>EMENTAS DE DISCIPLINA DOS CURSOS DO COLTEC</b>			
<b>1 – CURSO:</b>	QUÍMICA		
<b>2 – DISCIPLINA: Geopolítica</b>			
ANUAL (X)		SEMESTRAL ( )	
Setor/Núcleo (s) responsável (eis): CIÊNCIAS SOCIAIS			
Carga horária da disciplina (semanal)	Turma:	2 horas (1,67 horas-relógio)	Carga Horária Semanal Total: 02 horas-aula
	Subturma:	-----	
<p><b>Ementa:</b>          Compreender os processos resultantes do desenvolvimento do sistema capitalista com o triunfo da Revolução Industrial, com impactos no redimensionamento dos espaços mundiais: do Imperialismo à Segunda Guerra Mundial. Analisar os processos de expansão do capitalismo nos continentes africano, asiático e americano entre o final do século XIX e primeira metade do século XX, e seus impactos na organização geopolítica nos países europeus. Enfatizar: distribuição de novos territórios coloniais (África e Ásia); transformações político-sociais no continente americano; reorganização europeia da Primeira à Segunda Guerra Mundial. Compreender os processos e discursos em torno da produção dos espaços e territórios em escala global a partir da Guerra Fria; analisar a relação entre poder, política, economia e produção do espaço, tendo como foco o espaço mundial; refletir em torno de questões ligadas à produção do espaço global e brasileiro contemporâneo, especialmente considerando os processos de globalização e fragmentação em escala mundial e brasileira; analisar e compreender as novas territorialidades e espacialidades relacionadas à formação de blocos econômicos, conflitos e a re-emergência dos nacionalismos a partir do final do século XX e início do século XXI; estudos sobre as geopolíticas da natureza no limiar do século XXI;</p>			
<p><b>Bibliografia:</b>          - Livro didático escolhido pela escola via PNLD e textos complementares.</p>			
<b>3 – PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL –</b>			
Nome: Disciplina compartilhada entre os professores do Setor de Ciências Sociais			
Titulação mais elevada:			
<input type="checkbox"/> Especialista <input type="checkbox"/> Mestre <input checked="" type="checkbox"/> Doutor			

EMENTAS DE DISCIPLINA DOS CURSOS DO COLTEC			
1 – CURSO:		QUÍMICA	
2 – DISCIPLINA: Tópicos Especiais em Filosofia – 1º ano			
ANUAL ( X )		SEMESTRAL ( )	
Setor/Núcleo (s) responsável (eis): CIÊNCIAS SOCIAIS			
Carga horária da disciplina (semanal)	Turma:	0,3 horas-aula (0,25 horas-relógio)	Carga Horária Semanal Total: 0,3 horas-aula
	Subturma:	-----	
<p><b><u>Ementa:</u></b></p> <p>A proposta de modalidade de atividade didática aqui apresentada tem por objetivo responder a duas demandas conexas, não obstante não sejam interdeterminadas.</p> <p>A primeira, de caráter formal, visa a adequar minimamente a situação da disciplina Filosofia no Colégio Técnico da UFMG à lei que dispõe acerca do estatuto da presença do conhecimento filosófico no ensino médio. O mencionado dispositivo legal estabelece que a Filosofia deva constar como conteúdo disciplinar obrigatório nas três séries do nível de formação em tela.</p> <p>A segunda razão é imanente à estruturação curricular particular das Humanidades dentro daquela geral que rege o processo formativo dos técnicos de nível médio. Destarte, pretende-se tirar proveito criativamente da determinação legal acima referida e exercitar uma propositura de experimentação pedagógico-curricular.</p> <p>A este respeito, constante da grade curricular até o momento em vigência no COLTEC, a disciplina Filosofia ressentia-se de um tratamento prévio de alguns pressupostos conceituais que facultariam aos estudantes um acesso cognitivo aos problemas teóricos abordados no último ano do ensino médio.</p> <p>Neste sentido, tendo em vista as atuais condições, altamente restritivas em termos de captação de docentes e das dificuldades, por conseguinte, enfrentadas para fazer frente às determinações legais em termos estritos, opta-se aqui por uma proposição adaptativa.</p> <p>Considerando-se a variação multiforme das circunstâncias reais existentes, a forma de Tópicos de Estudos Especiais aparece, porquanto apresentar grande flexibilidade, como aquela mais adequada à elaboração de proposta de tornar exequível a existência do conhecimento filosófico nos três períodos anuais do ensino médio.</p> <p>Esta disciplina abrangerá os seguintes temas o Primeiro ano:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reflexão conceitual e a vida cotidiana;</li> <li>2. Reflexão conceitual e as ciências;</li> <li>3. Reflexão conceitual e as artes.</li> </ol>			
<p><b><u>Bibliografia</u></b></p> <p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>_____. <i>Coleção Os Pensadores</i>. São Paulo: Abril Cultural, 1973-1990.</p> <p>CHAUÍ, M. <i>Convite à filosofia</i>. São Paulo: Editora Ática, 2003.</p> <p>COMTE-SPONVILLE, A. <i>Apresentação da filosofia</i>. São Paulo: Martins Fontes, 2002.</p> <p>_____. <i>Pequeno tratado das grandes virtudes</i>. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.</p>			

GAARDER, J. *O mundo de Sofia: romance da história da filosofia*. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

GRANGER, G. *Por um conhecimento filosófico*. Campinas: Papirus Editora, 1989.

LUKÁCS, G. *Pensamento vivido*. São Paulo/Viçosa: Estudos e Edições Ad Hominem/Editora UFV, 1999.

MARCONDES, D. *Iniciação à história da filosofia*. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 2000.

MORA, J.F. *Dicionário de filosofia*. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1982.

OLIVEIRA, B.J. *História da Ciência no Cinema*. Belo Horizonte: Argumentum, 2005.

\_\_\_\_\_. *História da Ciência no Cinema 2 – o retorno*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2007.

SAGAN, C. *O mundo assombrado pelos fantasmas: a ciência como uma vela na escuridão*. São Paulo: Companhia das Letras, 1997.

SANCHEZ-VAZQUEZ, A. *Ética*. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 1996.

VERNANT, J.P. *As origens do pensamento grego*. São Paulo: DIFEL, 1984.

VIEGAS, S. *Cinema comentado: crônicas e ensaios*. Belo Horizonte: Núcleo de Filosofia Sônia Viegas, 1990.

### **Bibliografia Complementar:**

ALVES, A.J.L. A individualidade moderna nos Grundrisse. *Estudos e Ensaios Ad Hominem*, Tomo IV. São Paulo: Estudos e Edições Ad Hominem, 2001.

BENJAMIN, C. Diálogos sobre ecologia, ciência e política. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, UFRJ e UNESCO, 1993.

BLIKSTEIN, I. *Kaspar Hauser ou a fabricação da realidade*. São Paulo: Editora Cultrix, 1990.

BOYER, A. et alli. *Porque não somos nietzschianos*. São Paulo: Editora Ensaio, 1994.

BULFINCH, T. *O livro de ouro da mitologia, histórias de deuses e heróis*. Rio de Janeiro; Ediouro, 1999.

CHASIN, J. Ad Hominem: rota e prospectiva de um projeto Marxista. *Estudos e Ensaios Ad Hominem*, Tomo IV. São Paulo: Estudos e Edições Ad Hominem, 2001.

ELIADE, M. *Mito e realidade*. São Paulo: Editora Perspectiva, 1991.

FERRY, L. *A nova ordem ecológica, a árvore, o animal, o homem*. São Paulo: Editora Ensaio, 1994

JAEGER, W. *Paideia, a formação do homem grego*. São Paulo: Editora Martins Fonte/Editora UNB, 1989.

KANT, I. *Resposta à pergunta: o que é o esclarecimento?* Tradução Luiz Paulo Rouanet, In <https://bioetica.catedraunesco.unb.br/wp-content/uploads/2016/04/Immanuel-Kant.-O-que-%C3%A9-esclarecimento.pdf>: Rio de Janeiro, Editora Forense Universitária.

KIRK, G.S. & RAVEN, J.E. *Os filósofos pré-socráticos*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1990.

KOYRÉ, A. *Estudos de história do pensamento científico*: Rio de Janeiro, Editora Forense Universitária/UNB, 1982.

LÉVY, P. *Cibercultura*. São Paulo: Editora 34, 1999.

LOSEE, J. *Introdução histórica à filosofia da ciência*. Belo Horizonte, Editora Itatiaia/EDUSP, 1979.

MARX, K. *Sobre o suicídio* São Paulo: Editora Boitempo, 2003.

MARX, K; ENGELS, F. *A ideologia alemã*. São Paulo: Editora Boitempo, 2007.

\_\_\_\_\_. *A sagrada família*. São Paulo: Editora Boitempo, 2003

MAYR, E. *Isto é biologia: a ciência dos seres vivos*. São Paulo, Companhia das Letras, 2008.

MORGENBESSER, S. (org.) *Filosofia da ciência*. São Paulo: Editora Cultrix, s/d.

PENA, S. Clonagem humana, aspectos científicos e éticos. *Revista Biotecnologia*, nº 11, SBB: Brasília, KL3, 2000.

PLATÃO *república*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1990.

PEREIRA, M.H.R. *Estudos de história da cultura clássica*, em dois volumes. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1984.

ROSSI, P.A. *ciência e a filosofia dos modernos*. São Paulo: Editora UNESP, 1992.

RUSSEL, B. *O abc da relatividade*. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1981.

SÈVE, L. *Para uma crítica da razão bioética*. Lisboa: Instituto Piaget, 2000.

SOKAL, A.; BRICMONT, J. *Imposturas intelectuais, o abuso da ciência pelos filósofos pós-modernos*. São

Paulo/Rio de Janeiro: Editora Record, 2006.

**3 – PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL**

Nome: ANTÔNIO JOSÉ LOPES ALVES

Titulação mais elevada:

Especialista

Mestre

Doutor

**EMENTAS DE DISCIPLINA DOS CURSOS DO COLTEC**

**1 – CURSO:**

**QUÍMICA**

**2 – DISCIPLINA: Tópicos Especiais em Filosofia – 2º ano**

ANUAL (  )

SEMESTRAL (  )

Setor/Núcleo (s) responsável (eis): CIÊNCIAS SOCIAIS

Carga horária  
da disciplina  
(semanal)

Turma:

0,3 horas-aula (0,25 horas-relógio)

Subturma:

-----

Carga Horária Semanal Total: 0,3 horas-aula

**Ementa:**

A proposta de modalidade de atividade didática aqui apresentada tem por objetivo responder a duas demandas conexas, não obstante não sejam interdeterminadas.

A primeira, de caráter formal, visa a adequar minimamente a situação da disciplina Filosofia no Colégio Técnico da UFMG à lei que dispõe acerca do estatuto da presença do conhecimento filosófico no ensino médio. O mencionado dispositivo legal estabelece que a Filosofia deva constar como conteúdo disciplinar obrigatório nas três séries do nível de formação em tela.

A segunda razão é imanente à estruturação curricular particular das Humanidades dentro daquela geral que rege o processo formativo dos técnicos de nível médio. Destarte, pretende-se tirar proveito criativamente da determinação legal acima referida e exercitar uma propositura de experimentação pedagógico-curricular.

A este respeito, constante da grade curricular até o momento em vigência no COLTEC, a disciplina Filosofia ressenete-se de um tratamento prévio de alguns pressupostos conceituais que facultariam aos estudantes um acesso cognitivo aos problemas teóricos abordados no último ano do ensino médio.

Neste sentido, tendo em vista as atuais condições, altamente restritivas em termos de captação de docentes e das dificuldades, por conseguinte, enfrentadas para fazer frente às determinações legais em termos estritos, opta-se aqui por uma proposição adaptativa.

Considerando-se a variação multiforme das circunstâncias reais existentes, a forma de Tópicos de Estudos Especiais aparece, porquanto apresentar grande flexibilidade, como aquela mais adequada à elaboração de proposta de tornar exequível a existência do conhecimento filosófico nos três períodos anuais do ensino médio.

Esta disciplina abrangerá os seguintes temas Segundo ano:

1. A individualidade e o gênero humano;
2. Éticas;
3. Justiça e pena de morte.

## **Bibliografia**

### **Bibliografia Básica:**

- \_\_\_\_\_. *Coleção Os Pensadores*. São Paulo: Abril Cultural, 1973-1990.
- CHAUÍ, M. *Convite à filosofia*. São Paulo: Editora Ática, 2003.
- COMTE-SPONVILLE, A. *Apresentação da filosofia*. São Paulo: Martins Fontes, 2002.
- \_\_\_\_\_. *Pequeno tratado das grandes virtudes*. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.
- GAARDER, J.O *O mundo de Sofia: romance da história da filosofia*. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.
- GRANGER, G. *Por um conhecimento filosófico*. Campinas: Papirus Editora, 1989.
- LUKÁCS, G. *Pensamento vivido*. São Paulo/Viçosa: Estudos e Edições Ad Hominem/Editora UFV, 1999.
- MARCONDES, D. *Iniciação à história da filosofia*. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 2000.
- MORA, J.F. *Dicionário de filosofia*. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1982.
- OLIVEIRA, B.J. *História da Ciência no Cinema*. Belo Horizonte: Argumentum, 2005.
- \_\_\_\_\_. *História da Ciência no Cinema 2 – o retorno*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2007.
- SAGAN, C. *O mundo assombrado pelos fantasmas: a ciência como uma vela na escuridão*. São Paulo: Companhia das Letras, 1997.
- SANCHEZ-VAZQUEZ, A. *Ética*. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 1996.
- VERNANT, J.P. *As origens do pensamento grego*. São Paulo: DIFEL, 1984.
- VIEGAS, S. *Cinema comentado: crônicas e ensaios*. Belo Horizonte: Núcleo de Filosofia Sônia Viegas, 1990.

### **Bibliografia Complementar:**

- ALVES, A.J.L. A individualidade moderna nos Grundrisse. *Estudos e Ensaios Ad Hominem*, Tomo IV. São Paulo: Estudos e Edições Ad Hominem, 2001.
- BENJAMIN, C. Diálogos sobre ecologia, ciência e política. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, UFRJ e UNESCO, 1993.
- BLIKSTEIN, I. *Kaspar Hauser ou a fabricação da realidade*. São Paulo: Editora Cultrix, 1990.
- BOYER, A. et alli. *Porque não somos nietzschianos*. São Paulo: Editora Ensaio, 1994.
- BULFINCH, T. *O livro de ouro da mitologia, histórias de deuses e heróis*. Rio de Janeiro; Ediouro, 1999.
- CHASIN, J. Ad Hominem: rota e prospectiva de um projeto Marxista. *Estudos e Ensaios Ad Hominem*, Tomo IV. São Paulo: Estudos e Edições Ad Hominem, 2001.
- ELIADE, M. *Mito e realidade*. São Paulo: Editora Perspectiva, 1991.
- FERRY, L. *A nova ordem ecológica, a árvore, o animal, o homem*. São Paulo: Editora Ensaio, 1994
- JAEGER, W. *Paideia, a formação do homem grego*. São Paulo: Editora Martins Fonte/Editora UNB, 1989.
- KANT, I. *Resposta à pergunta: o que é o esclarecimento?* Tradução Luiz Paulo Rouanet, In <https://bioetica.catedraunesco.unb.br/wp-content/uploads/2016/04/Immanuel-Kant.-O-que-%C3%A9-esclarecimento.pdf>: Rio de Janeiro, Editora Forense Universitária.
- KIRK, G.S. &RAVEN, J.E. *Os filósofos pré-socráticos*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1990.
- KOYRÉ, A. *Estudos de história do pensamento científico*: Rio de Janeiro, Editora Forense Universitária/UNB, 1982.
- LÉVY, P. *Cibercultura*. São Paulo: Editora 34, 1999.
- LOSEE, J. *Introdução histórica à filosofia da ciência*. Belo Horizonte, Editora Itatiaia/EDUSP, 1979.
- MARX, K. *Sobre o suicídio* São Paulo: Editora Boitempo, 2003.
- MARX, K; ENGELS, F. *A ideologia alemã*. São Paulo: Editora Boitempo, 2007.
- \_\_\_\_\_. *A sagrada família*. São Paulo: Editora Boitempo, 2003
- MAYR, E. *Isto é biologia: a ciência dos seres vivos*. São Paulo, Companhia das Letras, 2008.
- MORGENBESSER, S. (org.) *Filosofia da ciência*. São Paulo: Editora Cultrix, s/d.

PENA, S. Clonagem humana, aspectos científicos e éticos. *Revista Biotecnologia*, nº 11, SBB: Brasília, KL3, 2000.

PLATÃO *república*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1990.

PEREIRA, M.H.R. *Estudos de história da cultura clássica*, em dois volumes. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1984.

ROSSI, P.A. *A ciência e a filosofia dos modernos*. São Paulo: Editora UNESP, 1992.

RUSSEL, B. *O abc da relatividade*. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1981.

SÈVE, L. *Para uma crítica da razão bioética*. Lisboa: Instituto Piaget, 2000.

SOKAL, A.; BRICMONT, J. *Imposturas intelectuais, o abuso da ciência pelos filósofos pós-modernos*. São Paulo/Rio de Janeiro: Editora Record, 2006.

### 3 – PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL

Nome: ANTÔNIO JOSÉ LOPES ALVES

Titulação mais elevada:

Especialista

Mestre

Doutor

### EMENTAS DE DISCIPLINA DOS CURSOS DO COLTEC

1 – CURSO:

QUÍMICA

2 – DISCIPLINA: Tópicos especiais em Sociologia – 2º ano

ANUAL ( X )

SEMESTRAL ( )

Sector/Núcleo (s) responsável (eis): CIÊNCIAS SOCIAIS.

Carga horária da disciplina (semanal)

Turma:

0,3 horas-aula (0,25 horas-relógio)

Subturma:

-----

Carga Horária Semanal Total: 0,3 horas-aula

#### Ementa:

Temas contemporâneos da Sociologia e Antropologia: Indústria Cultural; Culturas, identidades, diferenças e desigualdades nas lutas sociais; Multiculturalismo e Interculturalidade; Movimentos sociais, cultura e questão racial; Indústria Cultural e Ideologia; Os meios de comunicação e as lutas pelo acesso à informação e ao conhecimento; Lutas sociais e os novos e velhos meios de comunicação; Movimentos Sociais e Globalização; Desenvolvimento e Subdesenvolvimento; Neoliberalismo e Neodesenvolvimentismo no capitalismo globalizado.

#### Bibliografia Básica:

ARAÚJO, Sílvia Maria; BRIDI, Maria Aparecida e MOTIM, Benilde Lenzi. *Sociologia: volume único*. 1ª Edição, São Paulo: Scipione, 2013.

DAVIS, Mike. *Planeta Favela*. São Paulo: Boitempo, 2006.

FANON, Franz. *Pele negra, máscaras brancas*. Salvador: Edufba, 2008.

FERNANDES, Florestan. *A integração do negro na sociedade de classes*. São Paulo: Globo, 2008.

HOOKS, Bell. *Mulheres Negras: moldando a teoria feminista*. *Revista Brasileira de Ciência Política*, n. 16, Brasília, 2015.

KAPLUN, Mario. El Comunicador Popular. Quito: CIESPAL, 1985.

KINZO, Maria D'Alva. A democratização brasileira. Revista São Paulo em Perspectiva, São Paulo, v. 15, n.4, 2001.

KLEIN, Naomi. No logo: a tirania das marcas em um planeta vendido. São Paulo: Record, 2006.

MACHADO, Igor; AMORIM, Henrique & BARROS, Celso B. de. Sociologia hoje. São Paulo: Atica, 2017.

ORTELLADO, Pablo. Estamos Vencendo. São Paulo: Conrad, 2004.

POCHMANN, Marcio. (org) Atlas da Nova Estratificação Social no Brasil: Classe média, desenvolvimento e crise.

YOUNG, Iris M. Representação Política, Identidade e Minorias. In: Lua Nova, São Paulo, 67: p. 139-190, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ln/n67/a06n67.pdf/>> Acesso em abril de 2015.

Vários autores. Componente curricular: Sociologia – Sociologia em movimento. 1ª Edição, São Paulo: Moderna, 2013.

### **Bibliografia Complementar:**

ADORNO, T. & HORKHEIMER, Indústria Cultural: o esclarecimento como mistificação das massas In: Dialética do Esclarecimento. Rio de Janeiro: Zahar, 1985.

ARANTES, Paulo. Depois de junho a paz será total In: O Novo tempo do mundo, São Paulo: Boitempo, 2014.

\_\_\_\_\_. Fratura brasileira do mundo In: Zero a esquerda, São Paulo: Conrad, 2004.

BENJAMIN, Walter. A obra de arte na era de sua reprodutibilidade técnica In: Magia e Técnica, Arte e política. Obras Escolhidas, vol. 1, São Paulo: Brasiliense, 1994.

BOURDIEU, Pierre. A distinção: critica social do julgamento. São Paulo: EDUSP, 2007.

CHESNAIS, Francois. Uma nova fase do capitalismo? São Paulo: Xamã, 2003.

COHN, Gabriel. Comunicação e Indústria Cultural. São Paulo: Nacional, 1978.

CORREA, Ana Elisa Cruz. O Fórum Social Mundial e as classes médias brasileiras: Política de reformas e conciliação de classes. Dissertação de mestrado, Campinas, Unicamp, 2012.

DAGNINO, Evelina. Os movimentos sociais e a emergência de uma nova noção de cidadania. In: DAGNINO, E.(org.) Anos 90 - Política e sociedade no Brasil. Ed. Brasiliense, 1994, p. 103-115

DURKHEIM, Émile. As Regras do Método Sociológico. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

\_\_\_\_\_. Educação e Sociologia. São Paulo: Melhoramentos, 1965.

FREIRE, Paulo. Pedagogia do Oprimido. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011. 253 p.

GOHN, Maria da Gloria. Teorias dos movimentos sociais. São Paulo, Loyola, 2014.

HARVEY, David. O novo imperialismo. São Paulo: Loyola, 2004.

IANNI, Otavio. Raças e classes sociais no Brasil. São Paulo: Civilização Brasileira, 1972.

LOJKINE, Jean. A revolução informacional. São Paulo: Cortez, 1992.

MARX, Karl e ENGELS, Friedrich. O Manifesto Comunista. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

\_\_\_\_\_. A Ideologia Alemã. São Paulo: HUCITEC, 1994.

MARSHALL, T.H. Cidadania, classe social e status. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1967

MENEGAT, Marildo. O olho da barbárie. Expressão Popular, 2006.

\_\_\_\_\_. Estudos sobre ruínas. Rio de Janeiro: Revan, 2002.

SAMPAIO JR, Plínio de Arruda. Entre a Nação e a Barbárie. São Paulo: Vozes, 1992.

SANTOS, Milton. Por uma outra globalização. Rio de Janeiro: Record, 2001.

SCHWARZ, Roberto. As ideias fora do lugar in: Ao vencedor as batatas, São Paulo: Duas cidades, 1992.

SOUZA, Jessé de. Os batalhadores brasileiros: nova classe média ou nova classe trabalhadora? Belo Horizonte:

Ed. UFMG, 2010. WEBER, Max. Ciência e Política como vocação. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara, 1982. _____. Conceitos básicos de sociologia. São Paulo: Centauro, 2002.
<b>3 – PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL</b>
Nome: ANA ELISA CRUZ CORRÊA
Titulação mais elevada: <input type="checkbox"/> Especialista <input type="checkbox"/> Mestre <input checked="" type="checkbox"/> Doutor

EMENTAS DE DISCIPLINA DOS CURSOS DO COLTEC			
<b>1 – CURSO:</b>	QUÍMICA		
<b>2 – DISCIPLINA: Tópicos especiais em Sociologia – 3º ano</b>			
ANUAL ( <input checked="" type="checkbox"/> )		SEMESTRAL (    )	
Setor/Núcleo (s) responsável (eis): CIÊNCIAS SOCIAIS.			
Carga horária da disciplina (semanal)	Turma:	0,3 horas-aula (0,25 horas-relógio)	Carga Horária Semanal Total: 0,3 horas-aula
	Subturma:	-----	
<p><b>Ementa:</b> Temas contemporâneos de Sociologia e Ciência Política: As transformações da estrutura de classes no Brasil; Ditadura e Democracia no Brasil; Redemocratização, partidos políticos, democracia e corrupção; As lutas pelas cidadania: moradia, transporte, saúde e educação; A crise política e as reformas sociais hoje e na história brasileira; Estado brasileiro e direitos humanos; A intervenção estatal jurídica na vida em sociedade hoje; Sociedade em crise.</p>			
<p><b>Bibliografia Básica:</b>  ARAÚJO, Sílvia Maria; BRIDI, Maria Aparecida e MOTIM, Benilde Lenzi. Sociologia: volume único. 1ª Edição, São Paulo: Scipione, 2013.  DAVIS, Mike. Planeta Favela. São Paulo: Boitempo, 2006.  FANON, Franz. Pele negra, máscaras brancas. Salvador: Edufba, 2008.  FERNANDES, Florestan. A integração do negro na sociedade de classes. São Paulo: Globo, 2008.  HOOKS, Bell. Mulheres Negras: moldando a teoria feminista. Revista Brasileira de Ciencia Política, n. 16, Brasília, 2015.  KAPLUN, Mario. El Comunicador Popular. Quito: CIESPAL, 1985.  KINZO, Maria D’Alva. A democratização brasileira. Revista São Paulo em Perspectiva, São Paulo, v. 15, n.4, 2001.  KLEIN, Naomi. No logo: a tirania das marcas em um planeta vendido. São Paulo: Record, 2006.  MACHADO, Igor; AMORIM, Henrique &amp; BARROS, Celso B. de. Sociologia hoje. São Paulo: Atica, 2017.  ORTELLADO, Pablo. Estamos Vencendo. São Paulo: Conrad, 2004.</p>			

POCHMANN, Marcio. (org) Atlas da Nova Estratificação Social no Brasil: Classe média, desenvolvimento e crise.

YOUNG, Iris M. Representação Política, Identidade e Minorias. In: Lua Nova, São Paulo, 67: p. 139-190, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ln/n67/a06n67.pdf/>> Acesso em abril de 2015.

Vários autores. Componente curricular: Sociologia – Sociologia em movimento. 1ª Edição, São Paulo: Moderna, 2013.

#### **Bibliografia Complementar:**

ADORNO, T. & HORKHEIMER, Indústria Cultural: o esclarecimento como mistificação das massas In: Dialética do Esclarecimento. Rio de Janeiro: Zahar, 1985.

ARANTES, Paulo. Depois de junho a paz será total In: O Novo tempo do mundo, São Paulo: Boitempo, 2014.

\_\_\_\_\_. Fratura brasileira do mundo In: Zero a esquerda, São Paulo: Conrad, 2004.

BENJAMIN, Walter. A obra de arte na era de sua reprodutibilidade técnica In: Magia e Técnica, Arte e política. Obras Escolhidas, vol. 1, São Paulo: Brasiliense, 1994.

BOURDIEU, Pierre. A distinção: crítica social do julgamento. São Paulo: EDUSP, 2007.

CHESNAIS, Francois. Uma nova fase do capitalismo? São Paulo: Xamã, 2003.

COHN, Gabriel. Comunicação e Indústria Cultural. São Paulo: Nacional, 1978.

CORREA, Ana Elisa Cruz. O Fórum Social Mundial e as classes médias brasileiras: Política de reformas e conciliação de classes. Dissertação de mestrado, Campinas, Unicamp, 2012.

DAGNINO, Evelina. Os movimentos sociais e a emergência de uma nova noção de cidadania. In: DAGNINO, E.(org.) Anos 90 - Política e sociedade no Brasil. Ed. Brasiliense, 1994, p. 103-115

DURKHEIM, Émile. As Regras do Método Sociológico. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

\_\_\_\_\_. Educação e Sociologia. São Paulo: Melhoramentos, 1965.

FREIRE, Paulo. Pedagogia do Oprimido. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011. 253 p.

GOHN, Maria da Glória. Teorias dos movimentos sociais. São Paulo, Loyola, 2014.

HARVEY, David. O novo imperialismo. São Paulo: Loyola, 2004.

IANNI, Otavio. Raças e classes sociais no Brasil. São Paulo: Civilização Brasileira, 1972.

LOJKINE, Jean. A revolução informacional. São Paulo: Cortez, 1992.

MARX, Karl e ENGELS, Friedrich. O Manifesto Comunista. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

\_\_\_\_\_. A Ideologia Alemã. São Paulo: HUCITEC, 1994.

MARSHALL, T.H. Cidadania, classe social e status. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1967

MENEGAT, Marildo. O olho da barbárie. Expressão Popular, 2006.

\_\_\_\_\_. Estudos sobre ruínas. Rio de Janeiro: Revan, 2002.

SAMPAIO JR, Plínio de Arruda. Entre a Nação e a Barbárie. São Paulo: Vozes, 1992.

SANTOS, Milton. Por uma outra globalização. Rio de Janeiro: Record, 2001.

SCHWARZ, Roberto. As ideias fora do lugar in: Ao vencedor as batatas, São Paulo: Duas cidades, 1992.

SOUZA, Jessé de. Os batalhadores brasileiros: nova classe média ou nova classe trabalhadora? Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2010.

WEBER, Max. Ciência e Política como vocação. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara, 1982.

\_\_\_\_\_. Conceitos básicos de sociologia. São Paulo: Centauro, 2002.

Nome: ANA ELISA CRUZ CORRÊA
Titulação mais elevada: <input type="checkbox"/> Especialista <input type="checkbox"/> Mestre <input checked="" type="checkbox"/> Doutor

EMENTAS DE DISCIPLINA DOS CURSOS DO COLTEC			
<b>1 – CURSO:</b>	<b>QUÍMICA</b>		
<b>2 – DISCIPLINA: Orientação de Estágio</b>			
ANUAL ( <input checked="" type="checkbox"/> )		SEMESTRAL ( <input type="checkbox"/> )	
Setor/Núcleo (s) responsável (eis): QUÍMICA			
Carga horária da disciplina (semanal)	Turma:	01 hora-aula (0,83 horas-relógio)	Carga Horária Semanal Total: 01 hora-aula
	Subturma:	-----	
<p>Ementa:</p> <p>Orientação aos estudantes no desenvolvimento de seu estágio obrigatório, como requisito para a obtenção do diploma de técnico. Discussão de temas gerais como organização pessoal e profissional, boas práticas no ambiente de trabalho, segurança, integração entre teoria e prática. Discussão de temas específicos relacionados ao plano de trabalho do estagiário. Orientação para a construção do relatório de estágio.</p>			
<p><b>Bibliografia:</b></p> <p>Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.            Lei Nº 11.788, de 27 de julho de 2008.            Resolução Nº 6, de 20 de setembro de 2012.</p>			
<b>3 – PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL</b>			
Nome: LUCIANO DE ALMEIDA PEREIRA(coordenador de curso)			
Titulação mais elevada: <input type="checkbox"/> Especialista <input type="checkbox"/> Mestre <input checked="" type="checkbox"/> Doutor			

EMENTAS DE DISCIPLINA DOS CURSOS DO COLTEC	
<b>1 – CURSO:</b>	<b>QUÍMICA</b>

<b>2 – DISCIPLINA: Matemática Elementar 1º ano (Eletiva)</b>			
ANUAL ( <input checked="" type="checkbox"/> )		SEMESTRAL ( <input type="checkbox"/> )	
Setor/Núcleo(s) responsável(eis): MATEMÁTICA			
Carga horária da disciplina (semanal)	Turma:	2 horas-aula	Carga Horária Semanal Total: 2 horas-aula
	Subturma:	-----	
<p><b>Ementa:</b></p> <p>Frações. Representações e operações.</p> <p>Razão, proporcionalidade direta, proporcionalidade inversa, proporcionalidade composta.</p> <p>Elementos de Álgebra. Expressões algébricas. Equações do 1º grau. Equações do 2º grau.</p> <p>Potências e raízes. Representações e operações.</p>			
<p><b>Bibliografia:</b></p> <p>- Material impresso disponibilizado pela escola.</p> <p>- SBM. <i>Temas e Problemas Elementares</i>. Rio de Janeiro: SBM.</p>			
<b>3 – PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL</b>			
Nome: NORA OLINDA CABRERA ZÚÑIGA			
Titulação mais elevada:			
<input type="checkbox"/> Especialista		<input type="checkbox"/> Mestre	<input checked="" type="checkbox"/> Doutor

<b>EMENTAS DE DISCIPLINA DOS CURSOS DO COLTEC</b>			
<b>1 – CURSO:</b>	<b>QUÍMICA</b>		
<b>2 – DISCIPLINA: Tópicos Especiais em atividades científicas</b>			
ANUAL ( <input checked="" type="checkbox"/> )		SEMESTRAL ( <input type="checkbox"/> )	
Setor/Núcleo (s) responsável (eis): QUÍMICA			
Carga horária da disciplina (semanal)	Turma:	Variável	Carga Horária Semanal Total: Variável
	Subturma:	-----	
<p><b>EMENTA:</b></p> <p>Metodologia de Pesquisa: tipo de pesquisa; dados a serem obtidos; forma de obtenção dos dados; população e amostra (quando necessário); tratamento e análise dos dados (quando necessário); limitações da pesquisa. Aplicação das Metodologias de Pesquisa no âmbito da educação profissional e tecnológica nos cursos técnicos integrados. Divulgação de produção científica.</p> <p>Pretende-se que essa disciplina possibilite que diferentes professores, com formações também diversas possam</p>			

oferecê-la de acordo com suas potencialidades e as necessidades de cada curso, permitindo uma flexibilização curricular que valorize intensamente o desenvolvimento de habilidades requeridas no âmbito da pesquisa científica como curiosidade, capacidade de trabalhar em equipe, comunicação, abertura ao risco, criatividade, abertura para integrar diferentes saberes, entre outros.

Para além de uma disciplina formal, essa permitirá que as cargas horárias de atividades acadêmico-científicas-culturais realizadas pelos alunos, tais como Iniciação Científica Júnior, certificações obtidas em convênios, participação em feiras e congressos e monitorias, entre outras, sejam contempladas, desde que a atividade seja aprovada nas instâncias competentes. Caberá aos coordenadores de curso, definir os percursos formativos dos estudantes envolvidos.

**BIBLIOGRAFIA:**

**3 – PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL**

Nome: LUCIANO DE ALMEIDA PEREIRA(Coordenador de Curso)

Titulação mais elevada:

Especialista

Mestre

Doutor