

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO EM**  
**QUÍMICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**  
**EM TEMPO INTEGRAL**

**Luziânia - Goiás**  
**Novembro / 2015**

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS**

**PLANO DE CURSO**

CNPJ	<b>10870883/0008-10</b>
Razão Social	<b>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – IFG</b>
Nome Fantasia	<b>IFG / Campus Luziânia</b>
Esfera Administrativa	<b>Federal</b>
Endereço	<b>Rua São Bartolomeu s/n – Vila Esperança</b>
Cidade/UF/CEP	<b>Luziânia – GO CEP: 72811-580</b>
Telefone/Fax	<b>(61) 3622-9700 / (61) 3622-9735</b>
E-mail de contato	<b><a href="mailto:gabinete.luziânia@ifg.edu.br">gabinete.luziânia@ifg.edu.br</a></b>
Site da unidade	<b><a href="http://www.luziânia.ifg.edu.br">www.luziânia.ifg.edu.br</a></b>
Eixo Tecnológico	<b>Controle e Processos Industriais</b>

**Habilitação, qualificações e especializações:**

Habilitação:	<b>Técnico em Química</b>
Carga Horária em Disciplina:	<b>3294 horas</b>
Estágio Curricular	<b>200 horas</b>
Atividades Complementares	<b>120 horas</b>
Carga Horária Total	<b>3614 horas</b>

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS  
CAMPUS LUZIÂNIA**

**Jerônimo Rodrigues da Silva**  
Reitor

**Adelino Candido Pimenta**  
Pró-Reitor de Ensino

**Ruberley Rodrigues Souza**  
Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação

**Sandro di Lima**  
Pró-Reitor de Extensão

**Weber Tavares da Silva Júnior**  
Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional

**Ubaldo Eleutério da Silva**  
Pró-Reitor de Administração

**José Carlos Barros Silva**  
Diretor Geral – Campus

**Marizângela Aparecida de Bortolo Pinto**  
Chefe do Departamento de Áreas Acadêmicas

**Equipe de Reestruturação do Projeto:**  
Prof. Esp. Audir da Costa Oliveira Filho  
Prof. Dra. Camila Rodrigues Borges  
Prof. Dra. Regina de Carvalho Oliveira Machado  
Prof. Ms. Reginaldo Dias dos Santos

## SUMÁRIO

<b>1. JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS .....</b>	<b>5</b>
<i>1.1. JUSTIFICATIVA .....</i>	<i>5</i>
<i>1.2. OBJETIVOS GERAIS.....</i>	<i>9</i>
<i>1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....</i>	<i>9</i>
<b>2. REQUISITOS DE ACESSO.....</b>	<b>10</b>
<b>3. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO.....</b>	<b>11</b>
<b>4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR .....</b>	<b>12</b>
<i>4.1. ATIVIDADES COMPLEMENTARES.....</i>	<i>12</i>
<i>4.2. ESTÁGIO CURRICULAR .....</i>	<i>13</i>
<i>4.3. MATRIZ CURRICULAR .....</i>	<i>15</i>
<b>5. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTO E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES .....</b>	<b>17</b>
<b>6. CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO E APRENDIZAGEM .....</b>	<b>17</b>
<b>7. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS .....</b>	<b>19</b>
<i>7.1. ACERVO BIBLIOGRÁFICO .....</i>	<i>19</i>
<i>7.2. INSTALAÇÕES, LABORATÓRIOS E EQUIPAMENTOS .....</i>	<i>20</i>
<b>8. CORPO DOCENTE E TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS ENVOLVIDOS NO CURSO .....</b>	<b>21</b>
<i>8.1. FORMAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DO CORPO DOCENTE.....</i>	<i>21</i>
<i>8.1. FORMAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DO CORPO TÉCNICO .....</i>	<i>23</i>
<b>9. CERTIFICAÇÃO EXPEDIDA .....</b>	<b>24</b>
<b>10. REFERÊNCIAS .....</b>	<b>25</b>
<b>11. APÊNDICE.....</b>	<b>27</b>

# 1. JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS

## 1.1. JUSTIFICATIVA

A indústria química é setor-chave na sociedade industrial, tendo se desenvolvido de forma crescente e revolucionária. Ao longo dos últimos anos, este setor industrial passou a manter posição de destaque no processo produtivo, sendo considerado um setor estratégico, de modo que, todas as inovações tecnológicas da sociedade de consumo envolvem direta ou indiretamente a indústria química.

A área de química está no cotidiano do trabalho em vários setores econômicos e exerce importante papel no modelo de desenvolvimento do país, desde as questões ambientais até as áreas de segurança alimentar e energética. A Química está presente também no cotidiano de todas as pessoas, sendo assim, é uma área que demanda permanente atualização e apresenta crescente exigência de trabalhadores qualificados. Desse modo, profissionais de nível técnico na área de química são importantes para qualificar os serviços e dar suporte ao desenvolvimento do país.

De acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, o Curso Técnico em Química, integrado ao Ensino Médio, situa-se no Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais e compreende tecnologias associadas aos processos mecânicos, eletroeletrônicos e físico-químicos. Abrange ações de instalação, operação, manutenção, controle e otimização em processos, contínuos ou discretos, localizados predominantemente no segmento industrial, contudo alcançando também, em seu campo de atuação, instituições de pesquisa, segmento ambiental e de serviços. A proposição, implantação, intervenção direta ou indireta em processos, além do controle e avaliação das múltiplas variáveis encontradas no segmento produtivo, identificam este eixo (MEC, 2012a).

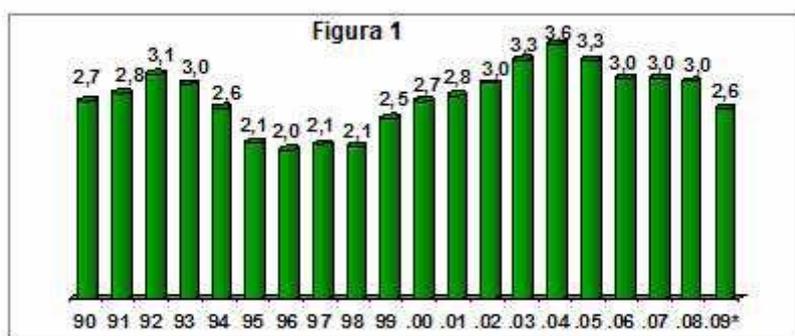
Nesse contexto, o Instituto Federal de Goiás, vem possibilitando aos alunos do Curso Técnico Integrado em Química, o acesso e a apropriação de conhecimentos científicos e químicos historicamente construídos pela cultura humana. Isso lhes permite uma compreensão crítica do mundo ao qual estão inseridos, de modo a possibilitar-lhes a transformação da realidade à sua volta. Em concordância com Santos & Schnetzler (1997), é importante reconhecer que o conhecimento sobre o mundo da química é fundamental para que as pessoas possam acompanhar o avanço tecnológico da sociedade atual. O Técnico em Química

Atua no planejamento, coordenação, operação e controle dos processos industriais e equipamentos nos processos produtivos. Planeja e coordena os processos laboratoriais. Realiza amostragens, análises químicas, físico-químicas e microbiológicas. Realiza

vendas e assistência técnica na aplicação de equipamentos e produtos químicos. Participa no desenvolvimento de produtos e validação de métodos. Atua com responsabilidade ambiental e em conformidade com as normas técnicas, as normas de qualidade e de boas práticas de manufatura e de segurança (CRQ – Goiás, 2015).

Desse modo, compreender o mundo da química e sua dinâmica, pode permitir o entendimento de muitos processos que ocorrem na vida cotidiana. Na perspectiva da formação de cidadãos, pode-se ainda apontar que, para os sujeitos tirarem proveito da química, de suas transformações e reações, é fundamental que haja esforços para se aproximar do conhecimento da totalidade desse campo do saber.

De acordo com dados recentemente revisados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, a participação da indústria química no Produto Interno Bruto - PIB total foi de 2,6% em 2009. O setor químico ocupou em 2007, último dado disponível, a terceira posição, respondendo por cerca de 11,2% do PIB da indústria de transformação. Na ilustração a seguir, Figura 1, pode-se perceber melhor os dados da participação da indústria química no PIB total brasileiro (em %).



A importância relativa da indústria química na formação do PIB brasileiro é determinado pelo conceito de valor adicionado (ou valor agregado), que se aproxima do seguinte, segundo dados de 2009: (US\$ 103,3 bilhões estimado X 0,40)/US\$ 1,577,26 bilhões = 2,6% do PIB. Dados Revisados de acordo com os novos números do PIB estimado.

Diante dos dados apontados é importante ressaltar que a indústria química brasileira constitui-se atualmente num dos grandes pilares da economia nacional. O Estado de Goiás não foge à regra, uma vez que a indústria química fechou o ano de 2007 como a quarta maior área geradora de empregos entre as indústrias do Estado, correspondendo a 20.063 empregos diretos (SEPIN, 2010).

Na evolução das atividades econômicas e do emprego no setor da Indústria Química da Mesorregião do Leste Goiano, mais especificamente na Microrregião do Entorno de Brasília, destacam-se as atividades da indústria de produtos alimentícios, bebidas e álcool etílico. Essa

arrancada ocorreu entre os anos de 1995 e 2000, quando o número de trabalhadores empregados saltou de 848 para 1.755. Em 2005 alcançou 3.009 empregos e, em 2006, 3.855 empregos. Vale ressaltar que essa ampliação de oferta de empregos refletiu na expansão do agronegócio e da agroindústria na Região Centro-Oeste. (SEPIN, 2010). De acordo com Matsumoto e Kuwabara (2005, p. 353), pesquisas realizadas no Brasil sobre indústrias do setor químico indicam que os principais obstáculos ao desenvolvimento dessas indústrias são três fatores principais: a falta de qualificação de pessoal, a capacidade gerencial e a questão de mercado; sendo que o principal obstáculo é em relação à inadequação da formação dos profissionais. O mercado de trabalho exige do profissional um acréscimo de conhecimento, principalmente qualitativo e não somente quantitativo.

Vale chamar a atenção para o fato de que o profissional que atua no setor químico, quando possui formação técnica específica pode ter um salário diferenciado em relação ao trabalhador não qualificado.

Além dos fatores econômicos, que justificam um investimento em formação na área da química, também é preciso levar em consideração a abrangência de atuação do profissional desta área, não se limitando aos processos industriais puramente químicos. Observa-se, então, uma grande diversidade de processos de produção, o que torna esta área muito abrangente e importante para o mercado. Entre esses processos destacam-se: petroquímica, refino de petróleo, alimentos e bebidas, papel e celulose, cerâmica, fármacos, cosmética, têxtil, pigmentos e tintas, vernizes, plásticos e borrachas, fibras, álcool, fertilizantes, PVC.

Há que se levar em consideração a inter-relação da química com outras áreas inerentes a atividade industrial como, por exemplo, a do meio ambiente, uma vez que as indústrias se deparam cada vez mais com a problemática de destinação, transformação e reaproveitamento dos resíduos gerados.

Considerando a diversidade das áreas de atuação descritas para os profissionais da química e dos segmentos em que possíveis atividades econômicas e sociais podem ser desempenhadas, fica evidente que a inserção do IFG, com a oferta de um Curso Técnico Integrado em Química, vem ao encontro das necessidades educacionais da região. Segundo o “Relatório de Estudo/pesquisa Natural, Social, Econômica e Educacional do Município de Luziânia e da Região de Influência” (IFG, 2009), o Curso Técnico em Química pode suprir a demanda dessa classe de profissionais para o segmento em questão.

Tal iniciativa pode, portanto, contribuir para transformar o cenário industrial e sócioeconômico de Luziânia e região de influência, “observando ao mesmo tempo a vocação regional e a perspectiva do desenvolvimento sustentável, inclusive na área social” (IFG, 2009, p. 88).

A proposição da oferta dos cursos técnicos integrados ao ensino médio em tempo integral foi possível por diversos fatores, entre estes, a ampliação dos recursos destinados à assistência estudantil, decorrente do acolhimento dos estudantes dos cursos da educação profissional técnica de nível médio das Instituições Federais de Educação Profissional pelo [DECRETO Nº 7.234, DE 19 DE JULHO DE 2010](#) que dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil – PNAES. O Programa Nacional de Assistência Estudantil – PNAES, executado no âmbito do Ministério da Educação, tem como finalidade ampliar as condições de permanência dos jovens na educação superior pública federal, contribuindo para a democratização das condições de permanência escolar.

A indicação da oferta dos cursos técnicos integrados possui como objetivos:

1. Ampliar o tempo de permanência do aluno no ambiente escolar ao longo da educação básica de nível médio e, ao mesmo tempo, evitar o prolongamento dos anos de estudo para além do tempo mínimo exigido pela legislação;

2. Fortalecer a base de formação escolar dos cursos permitindo a inclusão do estudo da História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena, no âmbito de todo o currículo escolar, em especial nas áreas de Educação Artística e de Literatura e História brasileiras, Lei nº 11.645/2008; das temáticas exigidas por lei “com tratamento transversal e integradamente, permeando todo o currículo, no âmbito dos demais componentes curriculares” (educação alimentar e nutricional, Lei nº 11.947/2009; processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso, de forma a eliminar o preconceito e a produzir conhecimentos sobre a matéria, Lei nº 10.741/2003; Educação Ambiental, Lei nº 9.795/99; Educação para o Trânsito, Lei nº 9.503/97; Educação em Direitos Humanos, Decreto nº 7.037/2009), conforme consta do artigo 10 da Resolução CNE/CEB Nº 2, de 30 de janeiro de 2012;

3. Proporcionar a diversificação e atualização da proposta pedagógica pela inclusão de disciplinas optativas, dentre estas a Língua Espanhola, de oferta obrigatória pelas unidades escolares, embora facultativa para o estudante (Lei nº 11.161/2005), Libras e Introdução a Pesquisa e Inovação.

4. Evitar a evasão decorrente da “jornada dupla” com o fim da duplicidade de matrículas dos alunos junto à outras instituições da rede pública ou da rede particular no contra turno e melhorar o aprendizado dos alunos;

5. Possibilitar a conclusão dos cursos em idade regular, evitando o abandono do curso técnico em decorrência da certificação do ensino médio com base no ENEM no último ano, reduzindo a duração dos cursos de quatro para três anos e

6. Possibilitar a implementação de projetos e a articulação de ações de ensino-aprendizagem com a dinâmica do desenvolvimento social, cultural, científico e tecnológico, por

meio de acompanhamento docente.

Tal oferta que teve adesão dos Campus do IFG a partir do início do ano de 2012, reafirma e fortalece o compromisso da Instituição com a educação profissional ofertada de forma integrada ao ensino médio e, nesse sentido, cumpre com o objetivo da necessária responsabilidade social com a educação básica pública, gratuita e de qualidade social.

Em relação a proposta pedagógica do curso técnico em Química integrados ao ensino médio em tempo integral, a mesma atende o disposto na Resolução CNE/CEB nº 2 de janeiro de 2012, como transcrito:

Art. 14. O Ensino Médio, etapa final da Educação Básica, concebida como conjunto orgânico, sequencial e articulado, deve assegurar sua função formativa para todos os estudantes, sejam adolescentes, jovens ou adultos, atendendo, mediante diferentes formas de oferta e organização:

II - no Ensino Médio regular, a duração mínima é de 3 (três) anos, com carga horária mínima total de 2.400 (duas mil e quatrocentas) horas, tendo como referência uma carga horária anual de 800 (oitocentas) horas, distribuídas em pelo menos 200 (duzentos) dias de efetivo trabalho escolar;

III - o Ensino Médio regular diurno, quando adequado aos seus estudantes, pode se organizar em regime de tempo integral com, no mínimo, 7 (sete) horas diárias;

### *1.2. Objetivos Gerais*

Ao oferecer Curso Técnico em Química, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – IFG, *Campus Luziânia*, tem por objetivos:

- a) Atender aos princípios enunciados pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, pelas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Profissional de Nível Técnico e demais preceitos legais da educação profissional;
- b) Formar profissionais de nível técnico, integrado ao ensino médio, capazes de operar processos químicos industriais, bem como realizar o seu controle analítico.
- c) Proporcionar conhecimentos de princípios de qualidade, sustentabilidade e viabilidade técnica-econômica, observando questões éticas e ambientais, para que os profissionais possam planejar e acompanhar o desenvolvimento de atividades que envolvam processos químicos.

### *1.3. Objetivos Específicos*

O Curso Técnico Integrado em Química do IFG visa:

- a) propiciar, por meio dos conteúdos das disciplinas obrigatórias do curso, o conhecimento necessário para capacitá-lo a desempenhar as atribuições de técnico em Química.
- b) formar técnicos em Química, para atuar nas áreas de produção, desenvolvimento científico, extensão e desenvolver sua capacidade crítica.

- c) despertar para os problemas da área, iniciando o mais cedo possível seu processo articulado (médio/técnico) na aprendizagem básica da química;
- d) favorecer ambiente propício para o desenvolvimento de estudos na área da química;
- e) incentivar o desenvolvimento de atividades curriculares e extra-curriculares, exigindo para a integralização do curso o cumprimento de uma carga horária nestas atividades;
- f) desenvolver a capacidade de convivência em grupo, de forma a contribuir com sua formação ética, política, cultural e profissional;
- g) propiciar uma formação básica sólida que permita desenvolver a facilidade do exercício do aprendizado autônomo, propiciando uma permanente busca de atualização e aprimoramento profissional;
- h) propiciar condições teórico-práticas para que o técnico em química possa:
  - atuar no planejamento, coordenação, operação e controle dos processos industriais e equipamentos nos processos produtivos;
  - planejar e coordenar os processos laboratoriais;
  - realizar amostragens, análises químicas, físico-químicas e microbiológicas;
  - realizar vendas e assistência técnica na aplicação de equipamentos e produtos químicos;
  - participar no desenvolvimento de produtos e validação de métodos;
  - atuar com responsabilidade ambiental e em conformidade com as normas técnicas, as normas de qualidade e de boas práticas de manufatura e de segurança.

## **2. REQUISITOS DE ACESSO**

O ingresso no Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio dar-se-á por meio de processo seletivo, para alunos que tenham concluído, no mínimo, o Ensino Fundamental ou equivalente e poderá ser feito por meio de:

- Processo seletivo para ingresso no primeiro período do curso ou;
- Transferência, para alunos de cursos técnicos integrados similares a partir do segundo período;

Cada processo seletivo será divulgado por intermédio de edital próprio publicado na Imprensa Oficial, bem como em outros veículos informativos, no qual estarão contidos os requisitos para a seleção e o ingresso na instituição.

As competências exigidas no processo seletivo serão aquelas adquiridas no Ensino Fundamental e conforme edital. O processo seletivo será centrado em conteúdos do Ensino Fundamental, conforme dispõe a Lei nº. 9394/96.

A possibilidade de recebimento de alunos por meio de transferência estará sujeita a existência de vagas, compatibilidade curricular e obedecerá ao disposto na Organização Didática da instituição.

### **3. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO**

O Técnico em Química é um profissional com competências e conhecimentos científicos, tecnológicos e sócio-históricos relevantes produzidos pela humanidade. Compreende o processo de produção, utiliza as diferentes linguagens de expressão e comunicação, de forma a intervir na realidade do trabalho, nas relações sociais amplas, com autonomia intelectual e moral, para o agir crítico e transformador.

Segundo Conselho Regional de Química de Goiás, a o profissional técnico em química é atribuído:

- atuar no planejamento, coordenação, operação e controle dos processos industriais e equipamentos nos processos produtivos;
- assessorar, coordenar, supervisionar e treinar equipes de trabalho responsáveis pelos setores de laboratórios e de processos em indústrias da área.
- planejar e coordenar os processos laboratoriais e atuar no controle de qualidade da gestão voltada para as atividades da área de Química;
- realizar amostragens, análises químicas, físico-químicas e microbiológicas, além de elaborar documentação técnica.
- efetuar pequenas manutenções em instrumentos e equipamentos de laboratórios, bem como participar no desenvolvimento de produtos e validação de métodos.

Portanto, os profissionais formados nesse curso podem atuar:

- Nas indústrias químicas, petrolíferas, de papel e celulose, de medicamentos, de alimentos, de bebidas, de pigmentos e tintas, de plásticos e borrachas, entre outras;
- Em institutos e empresas de pesquisa e desenvolvimento;
- Em empresas que prestam assessoria nas áreas de Química e Ambiental;
- Em laboratórios de análises físico-químicas.

Além disso, os profissionais possuem habilidade de interação com as temáticas referentes à diversidade social, cultural e étnica, a sustentabilidade ambiental e social, o tratamento das questões relativas aos direitos humanos, ao envelhecimento e o respeito e convívio com as diferenças, dentre elas o reconhecimento e a incorporação do aprendizado de novas formas de linguagem; capacidade de posicionamento crítico dos profissionais, frente às alternativas e

projetos de desenvolvimento econômico, social, político e cultural em debate na sociedade; capacidade de identificar e posicionar-se frente às tendências de desenvolvimento da ciência e tecnologia e seus reflexos, sociais e ambientais, na aplicação aos processos produtivos e de trabalho; iniciativa e liderança na tomada de decisões e capacidade de articulação de equipes e de planejamento de metas na execução de tarefas no ambiente de trabalho e na vida pública.

## **4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

A organização curricular do Curso Técnico em Química, integrado ao Ensino Médio observa as determinações legais presentes nos Parâmetros Curriculares do Ensino Médio, nos referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional de Nível Técnico Decreto nº 5.154/04, bem como nas diretrizes definidas no Projeto Pedagógico do IFG.

O curso é ofertado em período integral, ou seja, nos turnos matutino e vespertino, e é organizado por disciplinas em regime seriado anual com uma carga horária total de 3614 horas, das quais 200 horas são previstas para estágio curricular e 120 horas para atividades complementares. A duração do curso é de 3 (três) anos, distribuídos em 200 dias letivos com 1080 horas anuais de trabalho escolar. Anualmente, são ofertadas 30 (trinta) vagas.

As práticas profissionais enquanto uma dimensão do processo de formação do educando, intrínseca ao currículo, estão presentes nas disciplinas que compõem a matriz curricular do curso. Por meio de tais práticas que são desenvolvidas em ambientes especiais de ensino, tais como laboratórios, ateliês, oficinas, ginásios e outros, as diversas áreas acadêmicas dialogam entre si em termo de integração da teoria à prática, articulando-se com os diversos organismos sociais, incluindo e situações reais de trabalho.

O plano de ensino de cada disciplina, em seus respectivos períodos letivos, são indicados por atividades práticas que integram as atividades pedagógicas previstas e as horas correspondentes. Na dimensão da articulação com a sociedade, por meio das práticas profissionais, a inclusão das Atividades Complementares prevê a realização de visitas técnicas, atividades práticas de campo e o reconhecimento das práticas profissionais vivenciadas no trabalho, conforme regulamento das atividades complementares aprovado pelo Conselho Superior.

### **4.1. ATIVIDADES COMPLEMENTARES**

As atividades de caráter acadêmico, técnico, científico, artístico, cultural, esportivo, de

inserção comunitária e as práticas profissionais vivenciadas pelo educando integram o currículo dos cursos técnicos correspondendo a 120 horas.

As atividades complementares devem ser cumpridas pelo aluno no período em que o mesmo estiver cursando as disciplinas da matriz curricular do curso, sendo um componente obrigatório para a conclusão do mesmo. Na proposição das atividades de caráter complementar pelas áreas acadêmicas e no cumprimento das horas pelos discentes, o Departamento de Áreas Acadêmicas e a Coordenação do Curso deverão contemplar as práticas profissionais nas suas diferentes formas, incluindo o reconhecimento das experiências do mundo do trabalho, conforme descrito no regulamento das Atividades Complementares dos cursos técnicos, conforme regulamentado pela Resolução nº 20, de 26 de dezembro de 2011.

#### ***4.2. ESTÁGIO CURRICULAR***

O Estágio enquanto Prática Profissional Supervisionada deve ser desenvolvido pelo educando em situação real de trabalho e é componente curricular obrigatório, o qual é autorizado somente aos alunos regularmente matriculados que estejam cursando o último período/ano do curso; tenham idade mínima exigida pela legislação e mediante a verificação de compatibilidade das atividades a serem exercidas pelo discente/estagiário, considerando o perfil de formação profissional do curso e a integralização dos conteúdos básicos necessários ao seu desenvolvimento.

O Estágio Curricular obrigatório possui duração de 200 (duzentas) horas a serem cumpridas fora do horário regular de aulas do último ano do curso e em período não superior a 04 (quatro) horas diárias de atividades. O estágio curricular obrigatório deve ser realizado assegurado o vínculo de matrícula com a Instituição.

Na situação de perda do vínculo de matrícula com a Instituição e dentro do prazo máximo de integralização do curso, o aluno que concluiu todas as disciplinas constantes da matriz curricular do curso e integralizou as horas de atividades complementares, poderá solicitar o reingresso no curso para efetivar matrícula no estágio curricular obrigatório.

Os projetos institucionais de monitoria e de iniciação científica e tecnológica, propostos pelas áreas acadêmicas e aprovados no âmbito das Pró-Reitorias, por meio de edital, poderão ser convalidados pelo Departamento e Coordenação do Curso para efeito de integralização do estágio curricular obrigatório. Na apreciação das solicitações de integralização das horas de estágio, por meio das monitorias e da iniciação científica e tecnológica, será observado pelo Departamento e Coordenação do Curso, a compatibilidade das ações desenvolvidas com os objetivos de formação do curso e as especificidades do perfil profissional de conclusão do

mesmo. Os projetos de monitoria ou de iniciação científica e tecnológica convalidados como atividades complementares não poderão integralizar as horas de estágio.

O presente projeto de curso não autoriza a participação em programas de estágio não obrigatório aos discentes matriculados no primeiro e segundo períodos/anos do curso.

As demais orientações para o acompanhamento de estágio constam do regulamento acadêmico dos cursos da educação profissional técnica de nível médio e do regulamento de estágio da Instituição, aprovados pelo Conselho Superior.

Integrando a proposta pedagógica dos cursos técnicos e de caráter obrigatório o Estágio Curricular Supervisionado será desenvolvido a partir do 2º ano do curso, e é regulamentado pela Lei nº 11788 de 25 de Setembro de 2008 e pela Resolução nº 057 de 17 de novembro de 2014.

O estágio supervisionado deve perfazer um mínimo de 200 horas, considerando que é um importante momento da formação profissional do aluno por constituir-se em um processo de articulação entre teoria e prática e, neste sentido, deverá se relacionar com os conhecimentos adquiridos e/ou construídos ao longo do curso. É, portanto, o momento do fazer que implica uma relação direta e articulada com as outras atividades de caráter científico, cultural e acadêmico sob o princípio ação-reflexão-ação.

O Estágio Curricular Supervisionado deve ser acompanhado por um supervisor de estágio e um professor-orientador. Faz parte do processo de acompanhamento e avaliação desta atividade, os seguintes mecanismos fazem parte:

- Plano de trabalho devidamente aprovado pelo professor supervisor de estágio e pelo professor orientador, quando necessário;
- Reuniões do aluno com o professor supervisor e/ou orientador;
- Visitas à empresa por parte do professor-orientador;
- Relatório do estágio supervisionado, que deve atender os prazos estabelecidos em calendário acadêmico, o qual deve ser avaliado. Esse é um dos requisitos a ser considerado para a aprovação final no Curso.

As atividades de coordenação ou colaboração de extensão, de monitorias, de iniciação científica e tecnológica, desenvolvidas pelo estudante, poderão ser equiparadas ao estágio curricular desde que haja compatibilidade das ações desenvolvidas com os objetivos de formação e as especificidades do perfil profissional de conclusão do curso e esteja em conformidade com o artigo 25 e 26 da Resolução nº 57 de 17 de novembro de 2014, sendo contabilizada as seguintes cargas horárias por atividades, não ultrapassando o limite total de 200 h:

- Atividade de Coordenação ou Colaboração de Extensão, será contabilizada 50% das horas comprovadas para o estágio curricular obrigatório;
- Atividades de Monitorias será contabilizada 50% das horas comprovadas para o estágio

curricular obrigatório;

- Atividades de Iniciação Científica e Tecnológica desenvolvidas no decorrer do curso serão contabilizadas 100% das horas comprovadas para o estágio curricular obrigatório.
- O estudante que exercer atividade profissional correlata ao seu curso, na condição de empregado, empresário ou autônomo, poderá solicitar a validação dessas atividades como Estágio Curricular obrigatório a partir do 2º ano do curso, obedecendo ao disposto nos Art. 24 e 27 da Resolução nº 57 de 17 de novembro de 2014 e aprovação do Relatório Final de Estágio.

### **4.3. MATRIZ CURRICULAR**

A matriz curricular está estruturada em três núcleos: Núcleo Comum, Núcleo Diversificado e Núcleo Específico.

No núcleo comum estão as disciplinas obrigatórias que compõem a base da formação escolar de nível médio, conforme estabelecido pela Resolução CNE/CEB Nº 2 de 30 de janeiro de 2012 (Tabela 1).

O núcleo diversificado compreende as disciplinas obrigatórias e as optativas que, por transversalidade, dialoga com a formação básica de nível médio e a qualificação geral para o trabalho, na perspectiva da construção da identidade formativa dos cursos e eixos agrupados. A Resolução CNE/CEB Nº 2 de 2012 e a Resolução CNE/CEB Nº 6 de 2012 dão os fundamentos legais das disciplinas/componentes curriculares indicados no PPC (Tabela 2).

O núcleo específico refere-se ao conjunto das disciplinas obrigatórias da formação profissional técnica de nível médio, conforme a habilitação do curso e está amparada nas diretrizes constantes da Resolução CNE/CEB Nº 6 de 2012 e do CNCT (Tabela 3).

Segue abaixo a matriz curricular completa do curso de Química Integrado ao Ensino Médio em Tempo Integral (Tabelas 1, 2 e 3).

**Tabela 1. Disciplinas obrigatórias no núcleo comum.**

	Disciplinas	Anual			Horas - Aula	Horas – Relógio
		1°	2°	3°		
NÚCLEO COMUM	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira	4	2	2	288	216
	Língua Estrangeira – Inglês	2	2		144	108
	Artes	2			72	54
	Geografia	2	2	2	216	162
	História	2	2	2	216	162
	Matemática	4	2	2	288	216
	Física	2	2	2	216	162
	Química	2	2	2	216	162
	Biologia	2	2	2	216	162
	Filosofia	2	2	2	216	162
	Sociologia	2	2	2	216	162
	Educação Física	4	4		288	216
	<b>Aulas por semana</b>	<b>30</b>	<b>24</b>	<b>18</b>		
	<b>Hora aula / ano</b>	<b>1080</b>	<b>864</b>	<b>648</b>	<b>2592</b>	
	<b>Hora relógio / ano</b>	<b>810</b>	<b>648</b>	<b>486</b>		<b>1944</b>

**Tabela 2. Disciplinas obrigatórias e as optativas no núcleo diversificado.**

	Disciplinas	1° ano	2° ano	3° ano	Carga horária do curso em horas/aula	Carga horária do curso em horas/relógio
NÚCLEO DIVERSIFICADO	Estatística		2		72	54
	Arte e processos de criação		2		72	54
	Saúde, Higiene e Segurança do Trabalho	2			72	54
	Educação Física, Saúde, Lazer e Trabalho			2	72	54
	Práticas de Laboratório	2			72	54
	Gestão Ambiental		2		72	54
	Introdução a Pesquisa e Inovação	2			72	54
	Introdução à Informática					
	2ª Língua Estrangeira – Espanhol/Libras			2	72	54
	Leitura e Produção de Textos	2			72	54
	<b>Aulas por semana</b>					
	<b>Horas aula/ano</b>	<b>216</b>	<b>216</b>	<b>144</b>	<b>576</b>	

**Tabela 3. Disciplinas obrigatórias da formação profissional técnica de nível médio do núcleo específico.**

NÚCLEO ESPECÍFICO	Disciplinas	1º ano	2º ano	3º ano	Carga horária do curso em horas/aula	Carga horária do curso em horas/relógio
	Química Inorgânica	2			72	54
	Metrologia	2			72	54
	Ciência, Tecnologia e Sociedade	2			72	54
	Microbiologia Geral	2			72	54
	Química Analítica Qualitativa e Quantitativa		4		144	108
	Físico-Química		2		72	54
	Tratamento de Água e Efluentes		2		72	54
	Operações Unitárias			4	144	108
	Controle de Qualidade		2		72	54
	Química Orgânica			2	72	54
	Processos Químicos Industriais			2	72	54
	Introdução à Métodos Instrumentais de Análise			2	72	54
	Química Orgânica Aplicada			2	72	54
	Tratamento de Resíduos		2		72	54
	Química Ambiental			2	72	54
<b>Aulas por semana</b>	<b>8</b>	<b>14</b>	<b>12</b>			
<b>Hora aula / ano</b>	<b>288</b>	<b>504</b>	<b>432</b>	<b>1224</b>		
<b>Hora relógio / ano</b>	<b>216</b>	<b>378</b>	<b>324</b>		<b>918</b>	

#### **Ementário das Disciplinas:**

As ementas e as bibliografias que integram a matriz curricular do curso estão apresentadas no Anexo I deste documento.

## **5. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTO E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES**

O IFG – *Campus* Luziânia prevê para todos os alunos matriculados no Curso de Educação Profissional Técnico de Nível Médio, o aproveitamento de conhecimentos e experiências adquiridas no trabalho ou em outros meios informais, a partir da implantação, consoante as diretrizes emanadas do Ministério da Educação.

## 6. CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM

A ação pedagógica implica em decisões sobre o ensino, para quem ensinar e como fazê-lo. Sabe-se que a metodologia adotada no fazer pedagógico, abre espaço para o aluno posicionar-se frente o ato de aprender e o educador aos de ensinar e aprender. Compreende-se, portanto, que as atividades propostas aos alunos, a indicação bibliográfica, as formas de avaliação, as técnicas de ensino, as formas de relacionar teoria e prática podem revelar como ocorre a compreensão/interpretação que o sujeito faz com a realidade e, portanto, o conhecimento a ser construído.

A metodologia de ensino tem relação com a concepção pedagógica adotada no processo de construção do conhecimento, ou seja, na prática docente. No presente Projeto de Curso, em termos de metodologia de ensino-aprendizagem, optou-se pela pedagogia histórico-crítica, fundamentada na teoria dialética do conhecimento, que ressalta a importância do professor contextualizar os saberes do educando. Nesta perspectiva teórica, a construção do conhecimento ocorre no movimento dinâmico entre os saberes prático e científico. Tal fazer pedagógico envolve, além da esfera escolar, também a experiência de cada pessoa, ou seja, a aprendizagem inicia-se em todas as esferas, antes do contato escolar.

Nesse sentido, tomadas como um objeto de estudo, de problematização, o professor considera a vivência e a leitura que cada um faz *do* e *no* cotidiano. O objetivo desse procedimento metodológico é estimular a consciência crítica do sujeito sobre o contexto socioeconômico na qual está inserido. Assim, transformada em uma proposta didática, a problematização inicial poderá servir como conteúdo a ser considerado e analisado como caminho para a construção de novos conhecimentos.

Compreende-se a partir da perspectiva teórica histórico-crítica (SAVIANI, 2000), que o desconhecimento científico em relação a um determinado conteúdo pode distanciar o aluno da percepção real do objeto em estudo e da dimensão social em que ele está envolvido. Para isso, o professor, a partir da metodologia fundamentada na teoria histórico-crítica, do referencial teórico em cada campo do saber e do domínio científico em sua área específica do conhecimento, pode criar condições pedagógicas que possibilitem aos alunos a compreensão e a interpretação da realidade.

Desse modo, ao permitir a relação entre o saber cotidiano/não formal e o científico por meio da problematização, o professor proporciona condições para construção do conhecimento, a partir de um movimento crítico do pensamento.

Buscar um enfoque metodológico dialético implica em possibilitar o desenvolvimento de tarefas indissociáveis em um esforço para captar a essência do objeto em estudo. Isso significa

abrir um espaço de articulação entre os objetivos propostos pelo professor em cada campo do conhecimento e as mediações didático-metodológicas necessárias para alcançá-los.

É, pois, nesse sentido que a metodologia, ancorada em um determinado referencial teórico, pode ajudar o professor em seu trabalho de construção do conhecimento. Posto isto, é importante reconhecer que trabalho docente deve ser, à partir de um processo de interação com a realidade, sistemático e intencional.

Acrescenta-se que a metodologia, tomada na perspectiva dialética, fundamenta-se na concepção de conhecimento na qual o homem é sujeito e, portanto, assume o papel de ser ativo nas relações sociais e com a natureza.

Nessa perspectiva, o conhecimento não é algo que possa ser depositado pelo professor no aluno. Ao contrário, o aluno também assume a tarefa de caráter pedagógico, pois o conhecimento é construído pelo próprio sujeito na sua relação com o objeto de estudo, com os outros e com o mundo.

Aos alunos com dificuldades no desenvolvimento das competências e habilidades necessárias, previstas nos Planos de Ensino, poderão, ao longo dos semestres, realizar atividades alternativas complementares que ser realizadas em diferentes ambientes de aprendizagem. Essa necessidade, uma vez identificada pelo professor da disciplina é indicada ao Conselho Departamental. No entanto, cabe aos professores do curso definir a forma como o aluno fará esta recuperação.

## **7. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS**

### *7.1. Acervo Bibliográfico*

A biblioteca opera com um sistema completamente informatizado, possibilitando fácil acesso via terminal ao acervo da biblioteca.

O acervo é dividido pro áreas de conhecimento, facilitando assim, a procura por títulos específicos, com exemplares de livros e periódicos, contemplando todas as áreas de abrangência do curso. Essa oferece serviços de empréstimo, renovação e reserva de material, consulta informatizada a bases de dados e ao acervo, orientação na normalização de trabalhos acadêmicos, orientação bibliográfica e visitas orientadas.

Estão disponíveis para a consulta e empréstimo, numa proporção de seis alunos por exemplar, no mínimo, 3 (três) dos títulos constantes na bibliografia básica e 2 (dois) dos títulos constantes na bibliografia complementar das disciplinas que compõe o curso, com uma média de

3 exemplares por título.

## 7.2. Instalações, Laboratórios e Equipamentos

Para o desenvolvimento do Curso Técnico em Química o *Campus* Luziânia do IFG conta com recursos adequados para as aulas teóricas e práticas. Os alunos utilizarão ambientes específicos para atividades práticas na área de biologia, física, informática, matemática e química. Abaixo apresenta-se uma breve descrição dos ambientes de laboratórios.

RELAÇÃO DO PATRIMÔNIO DO DEPARTAMENTO DE ÁREAS ACADÊMICAS		
LABORATÓRIO	LOCALIZAÇÃO	QUANTIDADE
<b>LABORATÓRIO DE FÍSICO QUÍMICA/ANALÍTICA/ORGÂNICA/GERAL</b>	Manta aquecedora	13
	Chapa aquecedora com agitação	8
	Chapa aquecedora grande	2
	Bureta/Titulador digital	1
	Turbidímetro	1
	Sistema de filtração	1
	Fonte	3
	Oxímetro	2
	Peneira para análise e controle granulométrico	2
	pHmetro	10
	Refratômetro	2
	Voltímetro	2
	Cabos para equipamentos eletrônicos	6
	Poltrona/Cadeira	25
	Armário duplo de madeira grande, com 2 portas de vidro e 8 gavetas	1
	Capela para exaustão de gases	5
	Espectrofotômetro Absorção Atômica	1
	Fotômetro de chama	1
Espectrofotômetro Absorção Molecular	3	

	Autoclave	1
	Centrífuga	2
	Medidor de Ponto de Fusão	1
	Balança analítica	5
	Agitador de tubo de ensaio	2
	Reator de D.Q.O	1
	Banho Maria	2
	Dessecador	4
	Barrilete de 10L para água destilada	6
	Coluna Cromatográfica	2
	Condensador de bolas pequeno	9

## 8. CORPO DOCENTE E TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS ENVOLVIDOS NO CURSO

O IFG vem realizando concurso público para contratação de docentes e técnicos administrativos, com formação específica nas áreas de atuação, que responderão pelas disciplinas de formação geral, pelas disciplinas técnicas e pelos serviços administrativos, no transcorrer do curso.

### 8.1. FORMAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DO CORPO DOCENTE

A Instituição conta com o quadro de docentes envolvidos no curso, conforme mostrado no Tabela 12.

Tabela 12. Quadro de docentes envolvidos no Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio o Campus Luziânia do IFG

<b>DOCENTES</b>	<b>GRADUAÇÃO</b>	<b>PÓS-GRADUAÇÃO</b>
Adriano Cavalcante Bezerra	Matemática	Mestrado
Agenor Freitas de Andrade	Matemática	Doutorado
Aldo Lúcio de Freitas Mundim	Informática I	Mestrado
Anderson Jesus da Silva	Química	Mestrado
André Luiz dos Santos	Port./INGLÊS	Mestrado
André Santana Machado	Port./INGLÊS	Graduação
Antonio Francisco Jacaúna Neto	Educação	Mestrado
Aristinete Bernardes Oliveira Neto	Filosofia	Mestrado
Audir da Costa Oliveira Filho	Informática II	Especialista
Camilla Rodrigues Borges	Construção Civil II	Doutorado
Carlos William de Carvalho	Administração	Mestrado
Caroline Soares Santos	Ciências Políticas	Doutorado
Christiane Borges Santos	Informática I	Mestrado

Cleyton Peixoto dos Reis Júnior	Informática II	Especialista
Daniel Luiz Rodrigues da Anunciação	Química	Mestrado
Daniel Rosa Canedo	Informática II	Mestrado
Daniel Vitor de Lucena	Informática II	Mestrado
Danielle Batista De Moraes	Educação Física	Especialista
David Junger Da Fonseca Alves	Educação Física	Graduação
Diego Arantes Teixeira Pires	Química	Doutorado
Domingo Stalin Aguero Martinez	Construção Civil I	Mestrado
Ernane Rosa Martins	Informática II	Especialista
Ernani Viana De Souza Junior	Química Geral	Mestrado
Gesiel Gomes Silva	Física	Mestrado
Giselle Alves Dias De Sousa	Artes Visuais	Graduação
Henrique Pereira De Freitas Filho	Informática I	Mestrado
Igor Savioli Flores	Química Geral	Pós-Doutor
Jason Hugo De Paula	História	Doutorado
João Guilherme Moura Santos	Química	Doutorado
João Modesto Brito	Química	Mestrado
José Carlos Barros Silva	Matemática	Mestrado
José João De Carvalho	Port./ESPANHOL	Doutorado
Leonardo François De Oliveira	Química	Mestrado
Luiz André De Oliveira	Matemática	Graduação
Luiz Fernando Batista Loja	Informática II	Mestrado
Luiza Helena Barreira Machado	Geografia	Mestrado
Manoel Lucas Da Silva	Química	Mestrado
Maria Emanuele Pereira Costa	Port./ESPANHOL	Mestrado
Maria Francisca Mota	Port./ESPANHOL	Especialista
Mariana Bernardes Borges	Matemática	Mestrado
Mariana De Resende Damas Cardoso	Ciências Biológicas	Mestrado
Marise Santos Maranhão Takano	Construção Civil III	Mestrado
Marizângela Aparecida De Bortolo Pinto	Geografia	Mestrado
Patrícia De Oliveira Machado	Filosofia	Mestrado
Paulo Carvalho De Oliveira	Ciências Sociais	Especialista
Regina De Carvalho Oliveira Machado	Química	Pós-Doutor
Reginaldo Dias Dos Santos	Mecânica	Mestrado
Reinaldo De Lima Reis Júnior	História	Mestrado
Rômulo Davi Albuquerque Andrade	Química	Doutorado
Rosmany Aires Cunha Martins	Química	Mestrado
Schneider Pereira Caixeta	Port./INGLÊS	Graduação
Sérgio Renan Lopes Tinô	Mecânica	Doutorado
Silvio Sandro Alves De Macedo	Matemática	Mestrado
Simone Paixão Araújo Pereira	Ciências Biológicas	Mestrado
Thiago Peixoto Dos Reis	Informática I	Mestrado
Ulisses Rodrigues Afonseca	Informática I	Doutorado
Wanderley Gustavo Nicácio	Construção Civil I	Mestrado
Washington Barbosa Da Silva	Física	Doutorado
Wendell Bento Geraldes	Informática II	Mestrado
William Lindemberg De Faria Júnior	Matemática	Graduado

## 8.2. Quadro de servidores técnico-administrativos

A instituição conta com o quadro de servidores técnico administrativo (QUADRO 2), conforme se segue:

Tabela 13. Quadro de servidores técnico administrativo do Campus Luziânia do IFG.

<b>Servidor</b>	<b>Cargo</b>	<b>Graduação</b>
Aline Regina Ribeiro dos Santos	Assistente em Administração	Especialista
Altemi Gleyson Viana Pereira	Técnico em Contabilidade	Graduação
Andréia De Araújo Martins	Técnico de Laboratório/Ciências	Especialista
Ariovaldo Menezes Júnior	Auxiliar em Administração	Graduação
Artur Meira Duarte	Assistente em Administração	Ensino Médio
Bruno Reni Lins	Técnico de Laboratório de Edificações	Médio-Técnico
Cícero Batista dos Santos Lima	Pedagogo	Especialista
Fabíola Costa Alves Roriz	Auxiliar Em Administração	Graduação
Flávio André Buccos Nascimento de Almeida	Bibliotecário/Documentalista	Especialista
Francisco de Assis Costa E Silva	Assistente Social	Especialista
Francisco Ricardo Pereira dos Santos	Auxiliar em Administração	Ensino Médio
Francielle Maria Rocha	Jornalista	Especialista
Gabriela Leles de Oliveira	Assistente em Administração	Graduação
Gláucia Lima da Silva	Assistente em Administração	Graduação
Ione dos Santos Velame	Contadora	Especialista
Israel de Avelar Torres	Técnico de Laboratório de Informática	Especialista
Jeisa Fernandes Marcondes	Psicóloga	Graduação
Jorge de Oliveira Noronha	Auxiliar De Biblioteca	Graduação
Leandro Marques Guimarães	Técnico em Laboratório de Informática	Especialista
Liliam Meires Alves	Pedagoga	Especialista
Lindiana Mendes de Araújo	Assistente em Administração	Graduação
Lorena Carolina da Silva Vargas Franklin	Técnico de Laboratório/Ciências	Ensino Médio
Lourenildo Targino Pedrosa	Bibliotecário/Documentalista	Especialista
Manoel Michel Pedroza Moura	Técnico em Audiovisual	Graduação
Marcos Aurélio Mendes de Souza	Assistente em Administração	Graduação
Maria José de Almeida Santana	Auxiliar de Biblioteca	Médio com Nível Técnico
Mayara Lelis Villela	Auxiliar em Administração	Graduação
Meire Fonseca Faria	Auxiliar em Administração	Graduação
Monica Luciana da Silva Pereira	Tradutor/Interprete de Libras	Especialista
Norma Esther Negrete Calpineiro	Médico/Área Clínico Geral	Mestrado
Paulo Cesar Faria Rodrigues	Assistente em Administração	Especialista
Rafael Henrique de Sousa Meireles	Assistente em Administração	Graduação
Ricardo da Costa e Silva Camilo Alves	Técnico em Laboratório de Informática	Especialista
Romilson Cardoso	Técnico em Assuntos Educacionais	Especialista
Sandra Katerine Almeida De Souza	Assistente Social	Especialista
Silvia Helena De Amo	Técnica em Assuntos Educacionais	Especialista

Simone Gonçalves Pereira	Assistente em Administração	Especialista
Tatiane Rodrigues Freire De Aguiar	Assistente em Administração	Especialista
William Raphael Bispo Cunha	Assistente em Administração	Ensino Médio

## 9. CERTIFICADO E DIPLOMA

O IFG expedirá o diploma de Técnico em Química, Integrado ao Ensino Médio, conforme Art. 7º do Decreto nº 5154, de 23 de julho de 2004 e Lei nº 9.394/96; certificados e/ou diplomas, com validade em todo território nacional, aos alunos concluintes da Educação Profissional de Técnico de Nível Médio, para fins de exercício profissional e/ou continuidade de estudos.

Ao término do curso com a devida integralização da carga horária total prevista no Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio, obedecendo a frequência mínima de 75%, o aluno receberá o Diploma de Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio.

## 10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL – CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO – CNE. *PARECER CNE/CEB Nº 16/99*. Diretrizes Curriculares para a Educação Profissional de Nível Técnico. Brasília: Diário Oficial da União. Disponível em <[http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf\\_legislacao/tecnico/legisla\\_tecnico\\_parecer1699.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf_legislacao/tecnico/legisla_tecnico_parecer1699.pdf)>. Acesso em 16 Nov. 2015.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – . *Pesquisa Anual de Serviços – PAS: 2005*. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Aces Acesso em 16 Nov. 2015.

IFG – INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS. *Resolução Nº 34, de 30 de Dezembro de 2008a*. Regulamento das Atividades Complementares dos Cursos Técnicos do Centro Federal de Educação Tecnológica de Goiás. Disponível em<[http://www.ifg.edu.br/dde/images/Downloads/regulamentos/regulamento\\_atividades\\_compl em entares\\_tecnicos.pdf](http://www.ifg.edu.br/dde/images/Downloads/regulamentos/regulamento_atividades_compl em entares_tecnicos.pdf)> Acesso em 17 Nov. 2015.

IFG – INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS. *Resolução Nº 31 de 23 de dezembro de 2008b*. Regulamento do Estágio Curricular do Centro Federal de Educação Tecnológica de Goiás. Disponível em <[http://www.ifg.edu.br/dde/images/Downloads/regulamentos/regulamento\\_estagio\\_curricular.pdf](http://www.ifg.edu.br/dde/images/Downloads/regulamentos/regulamento_estagio_curricular.pdf)> Acesso em 17 Nov. 2015.

IFG – INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS. Relatório de Estudo/pesquisa Natural, Social, Econômica e Educacional do Município de

Luziânia e da Região de Influência. In: *Observatório do Mundo do Trabalho e da Educação Profissional e Tecnológica*. Goiânia: IFG, 2009.

MATSUMOTO, Luciane Terezinha Joly e KUWABARA, Izaura Hiroko. A formação profissional do técnico em química: caracterização das origens e necessidades atuais. *Química Nova* - Revista da Sociedade Brasileira de Química, V. 28, Nº 2, 2005. Disponível em <<http://quimicanova.sbq.org.br/qn/qnol/2005/vol28n2/30-ED04011.pdf>>. Acesso em 19 de Nov. 2015.

MEC – MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. *Catálogo Nacional de Cursos*. Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais. Brasília: MEC, 2012a. Disponível em <[http://catalogonct.mec.gov.br/et\\_controle\\_processos\\_industriais/et\\_controle\\_processos\\_industriais.php](http://catalogonct.mec.gov.br/et_controle_processos_industriais/et_controle_processos_industriais.php)> Acesso em 19 Nov. 2015.

MEC – MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. *Catálogo Nacional de Cursos*. Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais: Técnico em Química. Brasília: MEC, 2012a. Disponível em <[http://catalogonct.mec.gov.br/et\\_controle\\_processos\\_industriais/t\\_quimica.php](http://catalogonct.mec.gov.br/et_controle_processos_industriais/t_quimica.php)> Acesso em 19 Nov. 2015.

SANTOS, W. L. & SCHNETZLER, R. P. *Educação em química: compromisso com a cidadania*. Ijuí: Editora Unijuí, 1997.

SENAI – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL. Disponível em: <<http://www.senai.br>>. Acesso em: 06 de Nov. 2015.

SEPIN – SUPERINTENDÊNCIA DE PESQUISA E INFORMAÇÃO. Disponível em: <<http://www.seplan.go.gov.br>>. Acesso em: 06 de novembro. 2010.

SAVIANI, Demerval. *Escola e democracia*. Campinas: Autores Associados, 2000.

## ANEXO I – Ementa das disciplinas

Disciplina	Ano	Carga horária
<b>LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA I</b>	<b>1º</b>	<b>108 horas (144 aulas)</b>
<b>Ementa</b>		
<p>A língua portuguesa como processo de comunicação e de socialização. Desenvolvimento de técnicas de expressão oral e escrita na modalidade culta e formal do português. A gramática normativa e as variações lingüísticas. Estudos Morfológicos: classificação das palavras; estudos das classes de palavras; estudo dos processos de formação de palavras e de suas relações dentro do texto. Conhecer o valor semântico das palavras. Introdução à Teoria Literária; As origens da Literatura Portuguesa (cantigas portuguesas) e brasileira. Quinhentismo, Arcadismo e Barroco: visão histórico-social, principais autores e obras.</p>		
<b>Bibliografia básica:</b>		
<p>ABAURRE, M. L.; ABAURRE, M. B. M.; PONTARA, M. <i>Português: contexto, interlocução e sentido</i>. São Paulo: Moderna, 2008, vol. 1, 2 e 3.            CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. <i>Português: linguagens</i>. 5. Ed. São Paulo: Atual, 2005. Vol. 1, 2 e 3.            CUNHA, C; CINTRA, L. F. L. <i>Nova Gramática do Português Contemporâneo</i>. 2. ed., 43ª impressão. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2000.</p>		
<b>Bibliografia complementar:</b>		
<p>CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. <i>Literatura portuguesa - em diálogos com outras literaturas de língua portuguesa</i>. São Paulo: Atual, 2009.            GARCIA, O. M. <i>Comunicação em prosa moderna</i>. Rio de Janeiro: José Olympo, 2006.            HOUAISS, A. <i>Dicionário da Língua Portuguesa</i>. 1 ed. 2001.            KOCH, I. V.; ELIAS, V. M. <i>Ler e compreender os sentidos do texto</i>. São Paulo: Contexto, 2006.            KOCH, I. V.; ELIAS, V. M. <i>Ler e escrever: estratégias de produção textual</i>. São Paulo: Contexto, 2011.            PLATÃO E FIORIN. <i>Para entender o texto: leitura e redação</i>. 17 ed. São Paulo: Ática, 2007.            TERRA, ERNANI &amp; NICOLA, José. <i>Português para o Ensino Médio: de olho no mundo do trabalho</i>. Volume único. Editora Scipione.</p>		
Disciplina	Ano	Carga horária
<b>LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA II</b>	<b>2º</b>	<b>54 horas (72 aulas)</b>
<b>Ementa</b>		
<p>Leitura e interpretação de texto: Discussão de temas da atualidade, inclusive que abordam as questões étnico-raciais e de gênero; Estudos gramaticais - sintaxe do período simples e colocação pronominal. Romantismo: visão histórico-social (prosa e poesia) - A influência africana no desenvolvimento do Brasil no período histórico correspondente ao movimento romântico brasileiro. Realismo/Naturalismo: visão histórico-social e principais autores. Parnasianismo e Simbolismo no Brasil: visão histórico-social e principais autores. Modos de organização do discurso: descrição, narração e argumentação.</p>		
<b>Bibliografia básica:</b>		
<p>ABAURRE, M. L.; ABAURRE, M. B. M.; PONTARA, M. <i>Português: contexto, interlocução e sentido</i>. São Paulo: Moderna, 2008, vol. 1, 2 e 3.            CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. <i>Português: linguagens</i>. 5. Ed. São Paulo: Atual, 2005. Vol. 1, 2 e 3.            CUNHA, C; CINTRA, L. F. L. <i>Nova Gramática do Português Contemporâneo</i>. 2. ed., 43ª impressão. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2000.</p>		

<b>Bibliografia complementar:</b>		
CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. <i>Literatura portuguesa - em diálogos com outras literaturas de língua portuguesa</i> . São Paulo: Atual, 2009.		
GARCIA, O. M. <i>Comunicação em prosa moderna</i> . Rio de Janeiro: José Olympo, 2006.		
HOUAISS, A. <i>Dicionário da Língua Portuguesa</i> . 1 ed. 2001.		
KOCH, I. V.; ELIAS, V. M. <i>Ler e compreender os sentidos do texto</i> . São Paulo: Contexto, 2006.		
KOCH, I. V.; ELIAS, V. M. <i>Ler e escrever: estratégias de produção textual</i> . São Paulo: Contexto, 2011.		
PLATÃO E FIORIN. <i>Para entender o texto: leitura e redação</i> . 17 ed. São Paulo: Ática, 2007.		
TERRA, E. & NICOLA, J. <i>Português para o Ensino Médio: de olho no mundo do trabalho</i> . Volume único. Editora Scipione.		
<b>Disciplina</b>	<b>Ano</b>	<b>Carga horária</b>
<b>LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA III</b>	<b>3º</b>	<b>54 horas (72 aulas)</b>
<b>Ementa</b>		
Leitura e interpretação de texto: Discussão de temas da atualidade. Estudos gramaticais - sintaxe da língua portuguesa: de período composto, de concordância e de regência, incluindo o estudo da crase. Pré-modernismo: visão histórico-social e principais autores. Modernismo no Brasil: visão histórico-social. Literatura contemporânea: anos 1950/1960. Modos de organização discursiva: a dissertação.		
<b>Bibliografia básica:</b>		
CEREJA, W. R. & MAGALHÃES, T. C. <i>Gramática reflexiva: texto, semântica e interação</i> . São Paulo: Atual, 1999.		
_____. <i>Português linguagens – Literatura, produção de texto e gramática</i> . São Paulo: Atual, 2005.		
TERRA, E. & NICOLA, J. <i>Português para o Ensino Médio: de olho no mundo do trabalho</i> . Volume único. Editora Scipione.		
<b>Bibliografia complementar:</b>		
CUNHA, C.; CINTRA, L. <i>Nova gramática do Português contemporâneo</i> . Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1985.		
GERALDI, J. W. (org). <i>O Texto em sala de aula</i> . São Paulo: Ática, 1997. (col. na sala de aula).		
TUFANO, D. <i>Guia Prático da Nova Ortografia</i> . 1 ed. São Paulo: Melhoramentos, 2008.		
INFANTE, U. <i>Curso de Literatura e Língua Português</i> . Volume único. Editora Scipione.		
FAVERO, L. L. <i>Coesão e coerência textuais</i> . 11. ed. São Paulo: Ática, 2006.		
GARCIA, O. M. <i>Comunicação em prosa moderna: aprenda a escrever aprendendo a pensar</i> . 25. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006.		
SOUZA, L. M. de & Carvalho, S. W. <i>Compreensão e Produção de Textos</i> . 5 ed. Petrópolis: Vozes, 2010.		

<b>Disciplina</b>	<b>Ano</b>	<b>Carga horária</b>
<b>LÍNGUA ESTRANGEIRA-INGLÊS I</b>	<b>1º</b>	<b>54 horas (72 aulas)</b>
<b>Ementa</b>		
Introdução ao estudo da língua inglesa. Desenvolvimento da competência comunicativa de nível básico através da análise de estruturas linguísticas e funções elementares da comunicação em língua inglesa. Prática de expressão oral e escrita. Introdução às culturas de língua inglesa.		
<b>Bibliografia básica:</b>		
AUN, E. <i>English for all, volume 1</i> . 1 ED. – São Paulo: Saraiva, 2010.		
AZAR, B. S. HAGEN, S.A. <i>English Grammar: understanding and using</i> . 3RD Edition. White		

Plains, NY: Longman, 2003.		
CRAVEN, M. Reading Keys – Introducing, developing and extending. Oxford: Macmillan, 2003.		
<b>Bibliografia complementar:</b>		
EASTWOOD, J. Oxford Practice Grammar. Oxford: Oxford University Press, 2003.		
FERRARI, M.; RUBIN, S. G. Inglês: de olho no mundo do trabalho. São Paulo: Scipione, 2007.		
GUÉRIOS, F.; CORTIANO, E.; RIGONI, F. Keys. São Paulo: Saraiva, 2006.		
HARDING, K. English for Specific Purposes. Oxford: Oxford University Press, 2008.		
MARQUES, A. Inglês. São Paulo: Ática, 2005.		
VINCE, M. Essential Language Practice. Oxford: Macmillan Heinemann, 2000.		
<b>Disciplina</b>	<b>Ano</b>	<b>Carga horária</b>
LÍNGUA ESTRANGEIRA-INGLÊS II	2º	54 horas (72 aulas)
<b>Ementa</b>		
Aperfeiçoamento da competência de nível básico em língua inglesa. Aprimoramento de habilidades de produção e compreensão oral e escrita. Aprimoramento das atividades de leitura e análise de textos de fontes diversas, com ênfase na compreensão de textos técnicos específicos da área de conhecimento do curso.		
<b>Bibliografia básica:</b>		
AUN, E. English for all, volume 1. 1 ED. – São Paulo: Saraiva, 2010.		
AZAR, B. S. HAGEN, S.A. English Grammar: understanding and using. 3RD Edition. White Plains, NY: Longman, 2003.		
CRAVEN, M. Reading Keys – Introducing, developing and extending. Oxford: Macmillan, 2003.		
<b>Bibliografia complementar:</b>		
EASTWOOD, J. Oxford Practice Grammar. Oxford: Oxford University Press, 2003.		
FERRARI, M.; RUBIN, S. G. Inglês: de olho no mundo do trabalho. São Paulo: Scipione, 2007.		
GUÉRIOS, F.; CORTIANO, E.; RIGONI, F. Keys. São Paulo: Saraiva, 2006.		
HARDING, K. English for Specific Purposes. Oxford: Oxford University Press, 2008.		
MARQUES, A. Inglês. São Paulo: Ática, 2005.		
VINCE, M. Essential Language Practice. Oxford: Macmillan Heinemann, 2000.		

<b>Disciplina</b>	<b>Ano</b>	<b>Carga horária</b>
ARTES	1º	54 horas (72 aulas)
<b>Ementa</b>		
Fundamentos da arte, conceitos e características. Arte como conhecimento sensível. Abordagens dos complexos artístico-culturais da humanidade constituídos nas linguagens do teatro, dança, da música e das artes visuais. Conhecimento da arte como identidade, memória e criação.		
<b>Bibliografia básica:</b>		
ARGAN, G. C. Arte Moderna. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.		
ADORNO, T.W., HORKHEIMER, M. Dialética do esclarecimento. 2. ed. Trad. Guido Antonio de Almeida. Rio de Janeiro: J. Zahar, 1986.		
FERRARI, S. dos S. U.. Por toda parte . Volume único , 1ª Edição – São Paulo : FTD, 2013.		
GOMBRICH, Ernest Hans. A História da Arte. 16 ed. Rio de Janeiro: LTC. 1999.		
BENJAMIN, Walter. A obra de arte na era de sua reprodutibilidade técnica. Obras escolhidas: Magia e técnica, arte e política. 6 ed. São Paulo: Brasiliense, 1994.		
<b>Bibliografia complementar:</b>		
BOSI, A. A Dialética da Colonização. São Paulo: 4ª Ed. Cia das Letras, 2001.		
BOSI, A. Cultura Brasileira - Temas e situações. São Paulo: 2ª Ed. Ática, 1992.		
BARBOSA, Ana Mae (org). Inquietações e mudanças no ensino de arte. São Paulo: Cortez,		

2002.  
 DOMINGUES, Diana (org.). Arte no século XXI: a humanização das tecnologias. São Paulo: UNESP, 1997.  
 OSTROWER, Fayga. Universos da arte. Rio de Janeiro: Elsevier Editora, 2004.  
 PIMENTEL, Lucia Gouvêa (org.). Som, gesto, forma e cor: dimensões da Arte e seu ensino. Belo Horizonte: C/ARTE, 1995

<b>Disciplina</b>	<b>Ano</b>	<b>Carga horária</b>
<b>GEOGRAFIA I</b>	<b>1º</b>	<b>54 horas (72 aulas)</b>
<b>Ementa</b>		
A contribuição da Geografia para compreensão da realidade/mundo – categorias geográficas. A Geografia e as formas de representação espacial. Produção do espaço e a divisão do mundo. Elementos e dinâmica da natureza. Sociedade e a apropriação da natureza. A questão ambiental.		
<b>Bibliografia básica:</b>		
ADÃO, Edilson; JR, FURQUIM, Laercio. Geografia em Rede: volume único. São Paulo: FTD, 2013. AB´SABER, A. Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas. São Paulo: Ateliê Editora, 2003. IBGE. Atlas Geográfico Escolar - 5. Ed. Rio de Janeiro: 2009. ROSS, J. L. S. Geografia do Brasil. São Paulo: Edusp, 2005. SILVA, E. A. C. da; FURQUIM JÚNIOR, L. Geografia em Rede, 1o - ano – 1. ed. – São Paulo: FTD, 2013.		
<b>Bibliografia complementar:</b>		
BRANCO, S. M. & BRANCO, F. C. A deriva dos continentes. São Paulo: Moderna, 1992. BRANCO, S. M. O meio ambiente em debate. São Paulo: Moderna, 1988. (col. Polêmica) CARVALHO, Marcos de. O que é natureza? São Paulo: Brasiliense, 2003 (Coleção primeiros passos, 243) GONCALVES, C. W. P. Os (des)caminhos do meio ambiente. São Paulo: Contexto, 1989. MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. Manifesto comunista. MENDONÇA, Francisco e OLIVEIRA-DANNI, Inês M. Climatologia: noções básicas e climas do Brasil. São Paulo: Oficina dos textos, 2007. SANTOS, Douglas. A reinvenção do espaço. Diálogos em torno do significado de uma categoria. São Paulo: Editora Unesp, 2002. SANTOS, Milton. A natureza do espaço. São Paulo: Hucitec, 1999. SANTOS, Milton. Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal. Rio de Janeiro: Record, 2001. SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. O Brasil: território e sociedade no início do século XXI. Rio de Janeiro: Record, 2003. SANTOS, Milton. Metamorfoses do espaço habitado. São Paulo: Editora Edusp, 2012. STEINKE, Ercília Torres. Climatologia fácil. São Paulo: Oficina de textos, 2012. SINGER, Paul. O capitalismo. São Paulo: Moderna, 1993 SINGER, Paul. Aprender economia. São Paulo: Brasiliense, 1988. TEIXEIRA, Wilson; et all. Decifrando a Terra. São Paulo: Cia. Editora Nacional, 2009.		
<b>Disciplina</b>	<b>Ano</b>	<b>Carga horária</b>
<b>GEOGRAFIA II</b>	<b>2º</b>	<b>54 horas (72 aulas)</b>
<b>Ementa</b>		
As instituições internacionais e suas relações de poder para a definição da geopolítica internacional. O papel do território para o Estado Moderno. A formação territorial, social e política dos E.U.A e a configuração de da geopolítica estadunidense. Diferenças básicas dos		

modos de produção capitalista e socialista. Mundo bipolar no pós-segunda guerra mundial. Mundo multipolar e/ou unipolar com o fim da U.R.S.S. Países desenvolvidos. Países subdesenvolvidos. Países Emergentes e a nova configuração geopolítica mundial. Processo de Industrialização Mundial. Processo de Globalização. A regionalização do espaço mundial e as novas modalidades de exclusão. Território, conflitos e geopolítica mundial.

**Bibliografia básica:**

ADÃO, E.; JR, FURQUIM, L. Geografia em Rede: volume único. São Paulo: FTD, 2013.  
 HAESBAERT, R.; GONÇALVES, C. W. P. A Nova Des-ordem Mundial - Col. Paradidáticos. São Paulo: Unesp, 2006.  
 SPOSITO, M. E. B. Capitalismo e urbanização. São Paulo: Contexto, 1996.

**Bibliografia complementar:**

CARLOS, A. F. A. A cidade. São Paulo: Contexto, 1997.  
 CASTELLS, Manuel. A sociedade em rede. São Paulo: Paz e Terra, 1999.  
 GOMES, Paulo Cesar da Costa. A condição urbana. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.  
 HAESBAERT, R. Blocos internacionais de poder. São Paulo: Contexto, 1994.  
 MELLO, Leonel Itaussu A. Quem tem medo da geopolítica? São Paulo: Edusp, 1999.[g]  
 OLIC, Nelson Basic. Retratos do Mundo Contemporâneo. São Paulo: Editora Moderna, 2012.  
 RAFFESTIN, Claude. Por uma geografia do poder. São Paulo: Ática, 1993.  
 SANTOS, Milton. Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal. Rio de Janeiro: Record, 2001.

<b>Disciplina</b>	<b>Ano</b>	<b>Carga horária</b>
<b>GEOGRAFIA III</b>	<b>3º</b>	<b>54 horas (72 aulas)</b>

**Ementa**

Dinâmica demográfica e relações étnico-culturais no Brasil. Desenvolvimento econômico e social do Brasil. Dilema energético. Desenvolvimento industrial no Brasil. Transportes no Brasil. A ocupação produtiva e a agricultura no Brasil. Urbanização, meio urbano e o ambiente no Brasil.

**Bibliografia básica:**

ADÃO, Edilson; JR, FURQUIM, Laercio. Geografia em Rede: volume único. São Paulo: FTD, 2013.  
 IBGE. Atlas Geográfico Escolar - 5. Ed. Rio de Janeiro: 2009.  
 ROSS, J. L. S. Geografia do Brasil. São Paulo: Edusp, 2005.  
 SILVA, E. A. C. da; FURQUIM JÚNIOR, Laercio. Geografia em Rede, 2o - ano – 1. ed. – São Paulo : FTD, 2013.

**Bibliografia complementar:**

CARLOS, A. F. A. A cidade. São Paulo: Contexto, 1997.  
 CHOSSUDOVSKY, M. A globalização da pobreza: impactos das reformas do FMI e do Banco Mundial. São Paulo: Moderna, 1999.  
 GOLDEMBERG, José. Energia e desenvolvimento sustentável. São Paulo: Blucher, 2010.  
 MENDONÇA, Sônia. A industrialização brasileira. São Paulo: Moderna, 1995.  
 POCHAMANN, Márcio. Atlas da exclusão social. São Paulo: Cortez, 2003.  
 RIBEIRO, Darcy. O povo brasileiro. São Paulo: Cia. Das letras, 2011.  
 SANTOS, Milton. O espaço do cidadão. São Paulo: Abril, 1988.  
 SANTOS, Milton. Urbanização brasileira. São Paulo: Hucitec, 1993.  
 SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. O Brasil: território e sociedade no início do século XXI. Rio de Janeiro: Record, 2003.  
 SPOSITO, M. E. B. Capitalismo e urbanização. São Paulo: Contexto, 1996.  
 STÉDILE, João Pedro. A questão agrária no Brasil. São Paulo: Atual, 1997.  
 THÉRY, H. & MELLO, N. A. de. Atlas do Brasil. Disparidades e Dinâmicas do Território. 2. ed. São Paulo: Imprensa Oficial. 2008.

<b>Disciplina</b>	<b>Ano</b>	<b>Carga horária</b>
<b>HISTÓRIA I</b>	<b>1º</b>	<b>54 horas (72 aulas)</b>
<b>Ementa</b>		
Introdução aos estudos históricos; Abordagem histórica das relações entre trabalho, produção, tecnologia, ciência, meio ambiente, questões étnico-culturais, de gênero, memória e as articulações destes elementos no interior de cada formação social, articulando o global e o local, bem como suas implicações nas diversas realidades; analisar processos de transformações/permanências/ resistências/semelhanças e diferenças nas dimensões políticas, econômicas, sociais e culturais nas sociedades ágrafas, antigas e medievais.		
<b>Bibliografia básica:</b>		
BRAICK, P. R. e MOTA, M. B. História das Cavernas ao Terceiro Milênio. Vol. 1, 2 ed. São Paulo: Moderna, 2010. FUNARI, P. P.; NOELI, F. S. Pré-história no Brasil. São Paulo: Contexto, 2002. GUARINELLO, N. Imperialismo Greco-romano. São Paulo: Ática.		
<b>Bibliografia complementar:</b>		
ARNOLD, Hauser. História Social da Arte e da Literatura. São Paulo: Martins Fontes, 2000. FRANCO JR. Hilário. Feudalismo: uma sociedade religiosa, guerreira e camponesa. São Paulo: Editora Moderna, 1999. PINSKY, Jaime. As primeiras civilizações. São Paulo: Contexto, 2001. _____. (orgs). O ensino de história e criação do fato. São Paulo: Contexto, 1988. _____. (orgs.) 100 textos de história antiga. São Paulo: Contexto, UNESCO. Coleção História Geral da África em português. Vol. I;II;III; IV. Brasília: UNESCO – Secad/MEC, UFSCar, 2010.		
<b>Disciplina</b>	<b>Ano</b>	<b>Carga horária</b>
<b>HISTÓRIA II</b>	<b>2º</b>	<b>54 horas (72 aulas)</b>
<b>Ementa</b>		
Abordagem histórica das relações entre trabalho, produção, tecnologia, ciência, meio ambiente, questões étnico-culturais, de gênero, memória e as articulações destes elementos no interior de cada formação social, bem como suas implicações nas diversas realidades, articulando o global e o local; analisar processos de transformações/permanências/ resistências/semelhanças e diferenças nas dimensões políticas, econômicas, sociais, culturais: da construção do mundo moderno - Europa, Ásia, Áfricas, Américas – aos processos revolucionários dos séculos XVIII e XIX; Brasil Império.		
<b>Bibliografia básica:</b>		
BRAICK, Patrícia Ramos e MOTA, Myriam Becho. História das Cavernas ao Terceiro Milênio. Vol. 2, 2 ed. São Paulo: Moderna, 2010. PRIORE, Mary Del; VENANCIO, Renato Pinto (orgs.). Livro de ouro da história do Brasil. Do descobrimento à Globalização. Rio de Janeiro: Ediouro, 2004. BEAUD, Michel. História do capitalismo. De 1500 aos nossos dias. São Paulo: Editora brasiliense, 1987.		
<b>Bibliografia complementar:</b>		
CARLOS, A. F. A. A cidade. São Paulo: Contexto, 1997. CASTELLS, Manuel. A sociedade em rede. São Paulo: Paz e Terra, 1999. GOMES, Paulo Cesar da Costa. A condição urbana. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002. HAESBAERT, R. Blocos internacionais de poder. São Paulo: Contexto, 1994. MELLO, Leonel Itaussu A. Quem tem medo da geopolítica? São Paulo: Edusp, 1999.[g] OLIC, Nelson Basic. Retratos do Mundo Contemporâneo. São Paulo: Editora Moderna, 2012. RAFFESTIN, Claude. Por uma geografia do poder. São Paulo: Ática, 1993.		

SANTOS, Milton. Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal. Rio de Janeiro: Record, 2001.

DEAN, Warren. A ferro e fogo: a história e a devastação da mata atlântica brasileira. Tradução de Cid K. Moreira. São Paulo: Cia das Letras, 1996.

DEL PRIORE, Mary; PINSKY, Carla Bassanezi (orgs.). História das Mulheres no Brasil. São Paulo: Contexto, 2000.

COSTA, Emília Viotti da. Da Monarquia a República. Momentos Decisivos. 9ª ed. São Paulo: Unesp, 2010.

PALACÍN, Luís. O século do ouro em Goiás: 1722 – 1822, estrutura e conjuntura numa capitania de Minas. 4ª ed. Goiânia, Editora UCG, 1994.

RÉMOND, René. O século XIX: 1815-1914. 8ª ed. São Paulo: Cultrix, 2002.

UNESCO. Coleção História Geral da África em português. Vol. V; VI. Brasília: UNESCO – Secad/MEC, UFSCar, 2010.

<b>Disciplina</b>	<b>Ano</b>	<b>Carga horária</b>
<b>GEOGRAFIA III</b>	<b>3º</b>	<b>54 horas (72 aulas)</b>

**Ementa**

Abordagem histórica das relações entre trabalho, produção, tecnologia, ciência, meio ambiente, questões étnico-culturais, de gênero, memória, direitos humanos e as articulações destes elementos no interior de cada formação social, bem como suas implicações nas diversas realidades, articulando o global e o local; analisar processos de transformações/permanências/resistências/semelhanças e diferenças nas dimensões políticas, econômicas, sociais e culturais: mundo contemporâneo – do imperialismo à globalização; Brasil República.

**Bibliografia básica:**

BRAICK, Patrícia Ramos e MOTA, Myriam Becho. História das Cavernas ao Terceiro Milênio. Vol. 3, 2 ed. São Paulo: Moderna, 2010.

FAUSTO, Boris. História do Brasil. História do Brasil cobre um período de mais de quinhentos anos, desde as raízes da colonização portuguesa até nossos dias. São Paulo: Edusp, 1996.

HOBBSAWM, Eric. Era dos Extremos. O breve século XX (1914-1991). 2ª ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

**Bibliografia complementar:**

CHAUL, Nasr. A construção de Goiânia e a transferência da capital. Goiânia: UFG, 1988.

DUBY, Georges; PERROT, Michelle; THÉBAUD, Françoise (orgs.). História das Mulheres no Ocidente. O século XX. Vol. V. Porto: Edições Afrontamento, 1995.

KARNAL, Leandro. Estados Unidos – a formação da nação. São Paulo: Contexto, 2001.

NOVAES, Fernando; SEVCENKO, Nicolau. História da vida privada no Brasil. Vol. I, II, III. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.

RÉMOND, René. O século XX: de 1914 aos nossos dias. 12ª ed. São Paulo: Cultrix, 2005.

TODOROV, Tzvetan. A conquista da América: a questão do outro. São Paulo: Martins Fontes, 1982.

UNESCO. Coleção História Geral da África em português. Vol. VII; VIII. Brasília: UNESCO – Secad/MEC, UFSCar, 2010.

<b>Disciplina</b>	<b>Ano</b>	<b>Carga horária</b>
<b>MATEMÁTICA I</b>	<b>1º</b>	<b>108 horas (144 aulas)</b>

**Ementa**

Conjuntos. Função: introdução, afim, quadrática, modular, exponencial e logarítmica. Matemática financeira. Progressão aritmética. Progressão geométrica.

**Bibliografia básica:**

DANTE, L.R. Matemática: Contextos e Aplicações. Vol 1. São Paulo: Ática, 2011;

GIOVANNI, J.R. e BONJORNO, J.R. Matemática Completa. Vol 1. São Paulo: FTD, 2005; IEZZI, G. Matemática: Ciências e Aplicações. Vol 1. São Paulo: Atual, 2010.		
<b>Bibliografia complementar:</b>		
IEZZI, G. Fundamentos de Matemática Elementar. Vol. 1-2, 11. São Paulo: Atual, 2005; BIANCHINI, E. e PACCOLA, H. Curso de Matemática. Vol Único. Moderna, 2008; BENIGNO, B.F. Matemática aula por aula. Vol 1. São Paulo: FTD, 2003; BOLEMA. Boletim de Educação Matemática. São Paulo: ABEC; SOUZA, J. Matemática: Coleção novo olhar. Vol 1. São Paulo: FTD, 2011.		
<b>Disciplina</b>	<b>Ano</b>	<b>Carga horária</b>
MATEMÁTICA II	2º	54 horas (72 aulas)
<b>Ementa</b>		
Trigonometria. Funções trigonométricas. Geometria plana e espacial. Sistemas lineares. Matrizes. Determinantes.		
<b>Bibliografia básica:</b>		
DANTE, L.R. Matemática: Contextos e Aplicações. Vol 2. São Paulo: Ática, 2011; GIOVANNI, J.R. e BONJORNO, J.R. Matemática Completa. Vol 2. São Paulo: FTD, 2005; IEZZI, G. Matemática: Ciências e Aplicações. Vol 2. São Paulo: Atual, 2010.		
<b>Bibliografia complementar:</b>		
IEZZI, G. Fundamentos de Matemática Elementar. Vol. 3-4, 9-10. São Paulo: Atual, 2005; BIANCHINI, E. e PACCOLA, H. Curso de Matemática. Vol Único. Moderna, 2008; BENIGNO, B.F. Matemática aula por aula. Vol 2. São Paulo: FTD, 2003; SOUZA, J. Matemática: Coleção novo olhar. Vol 2. São Paulo: FTD, 2011.		
<b>Disciplina</b>	<b>Ano</b>	<b>Carga horária</b>
MATEMÁTICA III	3º	54 horas (72 aulas)
<b>Ementa</b>		
Geometria analítica. Equações polinomiais. Números complexos. Combinatória. Probabilidade e Estatística.		
<b>Bibliografia básica:</b>		
DANTE, L.R. Matemática: Contextos e Aplicações. Vol 3. São Paulo: Ática, 2011; GIOVANNI, J.R. e BONJORNO, J.R. Matemática Completa. Vol 3. São Paulo: FTD, 2005; IEZZI, G. Matemática: Ciências e Aplicações. Vol 3. São Paulo: Atual, 2010.		
<b>Bibliografia complementar:</b>		
IEZZI, G. Fundamentos de Matemática Elementar. Vol. 5,7. São Paulo: Atual, 2005; BIANCHINI, E. e PACCOLA, H. Curso de Matemática. Vol Único. Moderna, 2008; BENIGNO, B.F. Matemática aula por aula. Vol 3. São Paulo: FTD, 2003; BOLEMA. Boletim de Educação Matemática. São Paulo: ABEC; SOUZA, J. Matemática: Coleção novo olhar. Vol 3. São Paulo: FTD, 2011. ZETETIKÉ. Revista de Educação Matemática.		

<b>Disciplina</b>	<b>Ano</b>	<b>Carga horária</b>
FÍSICA I	1º	54 horas (72 aulas)
<b>Ementa</b>		
Movimentos: variações e conservações.		
<b>Bibliografia básica:</b>		
GASPAR, A. Física – Mecânica (Nova ortografia), Vol. 1, 1.a Edição. Editora Ática. São Paulo; BOAS, N. V.; BISCUOLA, G. J. e DOCA, R. H. Tópicos de Física, Vol. 1, 21.o Edição. Editora Saraiva. São Paulo, 2012.		

<b>Bibliografia complementar:</b>		
Grupo de Reelaboração do Ensino de Física – GREF. Física 1 – Mecânica, 7.a Edição. EDUSP. São Paulo;		
PINTO, A. C.; LEITE, C.; DA SILVA, J. A. Física - Projeto Escola e Cidadania, Vol. 1, 1.a Edição. Editora do Brasil. São Paulo, 2005;		
MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. Projeto Voaz - Física - Volume Único. 1.a Edição. Editora Scipione. São Paulo, 2012.		
PERUZZO, J. Experimentos de Física Básica: Mecânica. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2012;		
BERMANN, C. Energia no Brasil – Para quê? – Para quem?, 2.a Edição. Editora Livraria da Física, 2002.		
<b>Disciplina</b>	<b>Ano</b>	<b>Carga horária</b>
<b>FÍSICA II</b>	<b>2º</b>	<b>54 horas (72 aulas)</b>
<b>Ementa</b>		
Calor, ambiente e uso de energia. Som, imagem e informação.		
<b>Bibliografia básica:</b>		
GASPAR, A. Física – Ondas, Óptica e Termodinâmica (Nova ortografia), Vol. 2, 1.a Edição. Editora Ática. São Paulo;		
BOAS, NEWTON V.; BISCUOLA, GUALTER J. e DOCA, RICARDO H. Tópicos de Física, Vol. 2, 19.o Edição. Editora Saraiva. São Paulo, 2012.		
<b>Bibliografia complementar:</b>		
Grupo de Reelaboração do Ensino de Física – GREF. Física 2 – Física Térmica e Óptica, 5.a Edição. EDUSP. São Paulo;		
PINTO, A. C.; LEITE, C.; DA SILVA, J. A. Física - Projeto Escola e Cidadania, Vol. 2, 1.a Edição. Editora do Brasil. São Paulo, 2005;		
HEWITT, P. G. Física Conceitual, Vol. Único, 11.a Edição. Editora Bookman. São Paulo, 2011;		
PERUZZO, J. Experimentos de Física Básica: Termodinâmica, Ondulatória e Óptica. 1.a Edição. Editora Livraria da Física, São Paulo, 2012;		
BAGNATO, V. S. Laser e suas aplicações em Ciência e Tecnologia. 1.a Edição. Editora Livraria da Física, São Paulo, 2008.		
<b>Disciplina</b>	<b>Ano</b>	<b>Carga horária</b>
<b>FÍSICA III</b>	<b>3º</b>	<b>54 horas (72 aulas)</b>
<b>Ementa</b>		
Equipamentos elétricos e telecomunicações. Matéria e radiação.		
<b>Bibliografia básica:</b>		
GASPAR, A. Física – Eletromagnetismo e Física Moderna (Nova ortografia), Vol. 3, 1.a Edição. Editora Ática. São Paulo;		
BOAS, NEWTON V.; BISCUOLA, GUALTER J. e DOCA, RICARDO H. Tópicos de Física, Vol. 3, 18.o Edição. Editora Saraiva. São Paulo, 2012.		
<b>Bibliografia complementar:</b>		
Grupo de Reelaboração do Ensino de Física – GREF. Física 3 – Eletromagnetismo, 5.a Edição. EDUSP. São Paulo;		
PINTO, A. C.; LEITE, C.; DA SILVA, J. A. Física - Projeto Escola e Cidadania, Vol. 3, 1.a Edição. Editora do Brasil. São Paulo, 2005;		
CAPUANO, G. F.; MARINO, M. A. M. Laboratório de Eletricidade e Eletrônica - Teoria e Prática. 24.a Edição. Editora Érica. São Paulo. 2007;		
PAULA, H. F., ALVES E. G. e MATEUS, A. L. Quântica para iniciantes: Investigações e projetos. 1.a Edição. Editora UFMG. Belo Horizonte, 2011;		
Vários autores. Caixa Tems atuais de Física - Coleção da SBF (7 volumes). (I.S.B.N.:		

<b>Disciplina</b>	<b>Ano</b>	<b>Carga horária</b>
<b>QUÍMICA I</b>	<b>1º</b>	<b>54 horas (72 aulas)</b>
<b>Ementa</b>		
Matéria, energia, transformações, substâncias. Leis ponderais. Modelos e estrutura atômica. Tabela periódica. Ligações e interações Químicas. Funções inorgânicas. Reações Químicas.		
<b>Bibliografia básica:</b>		
PERUZZO, F. CANTO, E. Química na Abordagem do Cotidiano. Vol. 1,2 e 3. São Paulo: Moderna, 2012.		
REIS, M. Química – Meio Ambiente, Cidadania e Tecnologia. Vol. 1, 2 e 3. São Paulo: FTD, 2011.		
MÓL, G.; SANTOS, W. e org. Química para a nova geração. Nova Geração, 2011.		
<b>Bibliografia complementar:</b>		
MACHADO, A., MORTIMER, E. Química. São Paulo: Scipione, 2011.		
LISBOA, J. Ser Protagonista Química. Vol. 1, 2 e 3. Ed. 2011.		
USBERCO, J.; e SALVADOR, E. Revista eletrônica Química Nova na Escola. Site: <a href="http://www.pontociencia.org.br">www.pontociencia.org.br</a>		
WOLKE, R. L. O que Einstein disse a seu cozinheiro: mais ciência na cozinha 2. Tradução, Maria Inês Duque Estrada. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed352p. ISBN 978-85-7110-892-9, 2005.		
COSTA, M. A. F.; COSTA, M. F. B. Segurança Química – Para áreas da saúde, ensino e indústrias. Publit Soluções Editoriais, Rio de Janeiro, 2011.		
<b>Disciplina</b>	<b>Ano</b>	<b>Carga horária</b>
<b>QUÍMICA II</b>	<b>2º</b>	<b>54 horas (72 aulas)</b>
<b>Ementa</b>		
Estequiometria. Soluções e propriedades coligativas. Eletroquímica. Termoquímica. Cinética Química.		
<b>Bibliografia básica:</b>		
PERUZZO, F.; CANTO, E. Química na Abordagem do Cotidiano. Vol. 1,2 e 3. São Paulo: Moderna, 2012.		
REIS, M. Química – Meio Ambiente, Cidadania e Tecnologia. Vol. 1, 2 e 3. São Paulo: FTD, 2011.		
MÓL, G.; SANTOS, W. Química para a nova geração. Nova Geração, 2011.		
<b>Bibliografia complementar:</b>		
MACHADO, A., MORTIMER, E. Química. São Paulo: Scipione, 2011.		
LISBOA, J. Ser Protagonista Química. Vol. 1, 2 e 3. Ed. 2011.		
USBERCO, João e SALVADOR, Edgard. Revista eletrônica Química Nova na Escola. Site: <a href="http://www.pontociencia.org.br">www.pontociencia.org.br</a>		
WOLKE, Robert L. O que Einstein disse a seu cozinheiro: mais ciência na cozinha 2. Tradução, Maria Inês Duque Estrada. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2005. 352p. ISBN 978-85-7110-892-9		
COSTA, M. A. F.; COSTA, M. F. B. Segurança Química – Para áreas da saúde, ensino e indústrias. Publit Soluções Editoriais, Rio de Janeiro, 2011.		
<b>Disciplina</b>	<b>Ano</b>	<b>Carga horária</b>
<b>QUÍMICA III</b>	<b>3º</b>	<b>54 horas (72 aulas)</b>

<b>Ementa</b>
Equilíbrio Químico. Noções de radioatividade. Introdução à química orgânica. Funções orgânicas: hidrocarbonetos, oxigenadas e nitrogenadas, e suas principais reações. Isomeria.
<b>Bibliografia básica:</b>
PERUZZO, F. CANTO, E. Química na Abordagem do Cotidiano. Vol. 1,2 e 3. São Paulo: Moderna, 2012. REIS, M. Química – Meio Ambiente, Cidadania e Tecnologia. Vol. 1, 2 e 3. São Paulo: FTD, 2011. MÓL, G.; SANTOS, W. e org. Química para a nova geração. Nova Geração, 2011.
<b>Bibliografia complementar:</b>
MACHADO, A., MORTIMER, E. Química. São Paulo: Scipione, 2011. LISBOA, J. Ser Protagonista Química. Vol. 1, 2 e 3. Ed. 2011. USBERCO, João e SALVADOR, Edgard. Revista eletrônica Química Nova na Escola. Site: <a href="http://www.pontociencia.org.br">www.pontociencia.org.br</a> WOLKE, Robert L. O que Einstein disse a seu cozinheiro: mais ciência na cozinha 2. Tradução, Maria Inês Duque Estrada. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2005. 352p. ISBN 978-85-7110-892-9 COSTA, M. A. F.; COSTA, M. F. B. Segurança Química – Para áreas da saúde, ensino e indústrias. Publit Soluções Editoriais, Rio de Janeiro, 2011.

<b>Disciplina</b>	<b>Ano</b>	<b>Carga horária</b>
<b>BIOLOGIA I</b>	<b>1º</b>	<b>54 horas (72 aulas)</b>
<b>Ementa</b>		
A noção de vida e características dos seres vivos; Compostos orgânicos e inorgânicos de importância biológica; Célula: Teoria, padrões e Componentes; Divisão celular; Reprodução humana; Histologia e noções de embriologia		
<b>Bibliografia básica:</b>		
Sônia, L. BIO - Volume único. Editora Saraiva, 2011. Amabis, J.; Martho, G. R. Fundamentos da Biologia Moderna - Volume único, Editora: Moderna, 4º edição, 2006. Linhares, S.; Gewandszajder, F. Biologia: volume único; 1º edição. São Paulo, editora Ática, 2006.		
<b>Bibliografia complementar:</b>		
Sadava, D.; Heller, C.; Orians, G. H.; Purves, W. K.; Hillis, D. M. Vida: A Ciência da Biologia - Vol. 1 - Célula e Hereditariedade, Editora: Artmed., 8ª Edição, Porto Alegre, 2009. César e Cezar. Biologia. São Paulo. Editora: Saraiva, 4ª Edição, São Paulo, 2007. Favaretto, J. A.; Mercadante, C. Biologia: Volume único. São Paulo : Moderna, 2005.		
<b>Disciplina</b>	<b>Ano</b>	<b>Carga horária</b>
<b>BIOLOGIA II</b>	<b>2º</b>	<b>54 horas (72 aulas)</b>
<b>Ementa</b>		
Seres vivos: Classificação, Organização e Importância econômica e ambiental; Botânica: Classificação, Organização e Fisiologia; Embriologia: Anexos e etapas do desenvolvimento embrionário; Zoologia: Classificação, Organização e Fisiologia.		
<b>Bibliografia básica:</b>		
Sônia, L. BIO - Volume único. Editora Saraiva, 2011. Amabis, J.; Martho, G. R. Fundamentos da Biologia Moderna - Volume único, Editora: Moderna, 4º edição, 2006.		

Linhares, S.; Gewandsznajder, F. <i>Biologia: volume único; 1º edição.</i> São Paulo, editora Ática, 2006.		
<b>Bibliografia complementar:</b>		
Sadava, D.; Heller, C.; Orians, G. H.; Purves, W. K.; Hillis, D. M. <i>Vida: A Ciência da Biologia - Vol. 2 - Evolução, Diversidade e Ecologia,</i> Editora: Artmed., 8ª Edição, Porto Alegre, 2009. César e Cezar. <i>Biologia.</i> São Paulo. Editora: Saraiva, 4ª Edição, São Paulo, 2007. Favaretto, J. A.; Mercadante, C. <i>Biologia: Volume único.</i> São Paulo : Moderna, 2005.		
<b>Disciplina</b>	<b>Ano</b>	<b>Carga horária</b>
<b>BIOLOGIA III</b>	<b>3º</b>	<b>54 horas (72 aulas)</b>
<b>Ementa</b>		
Morfologia e fisiologia humana; Noções básicas de genética e suas aplicações; Teorias e mecanismos evolutivos		
<b>Bibliografia básica:</b>		
Sônia, L. <i>BIO - Volume único.</i> Editora Saraiva, 2011. Amabis, J.; Martho, G. R. <i>Fundamentos da Biologia Moderna - Volume único,</i> Editora: Moderna, 4º edição, 2006. Linhares, S.; Gewandsznajder, F. <i>Biologia: volume único; 1º edição.</i> São Paulo, editora Ática, 2006.		
<b>Bibliografia complementar:</b>		
Sadava, D.; Heller, C.; Orians, G. H.; Purves, W. K.; Hillis, D. M. <i>Vida: A Ciência da Biologia - Vol. 2 - Evolução, Diversidade e Ecologia,</i> Editora: Artmed., 8ª Edição, Porto Alegre, 2009. César e Cezar. <i>Biologia.</i> São Paulo. Editora: Saraiva, 4ª Edição, São Paulo, 2007. Favaretto, J. A.; Mercadante, C. <i>Biologia: Volume único.</i> São Paulo : Moderna, 2005. GARCIA, O. M. <i>Comunicação em prosa moderna: aprenda a escrever aprendendo a pensar.</i> 25. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006.		
<b>Disciplina</b>	<b>Ano</b>	<b>Carga horária</b>
<b>SOCIOLOGIA I</b>	<b>1º</b>	<b>54 horas (72 aulas)</b>
<b>Ementa</b>		
A Sociologia como ciência e sua origem; Indivíduo e sociedade; Instituições sociais; Correntes clássicas do pensamento sociológico; Modernidade e capitalismo.		
<b>Bibliografia básica:</b>		
Bomeny, H.; Freire-Medeiros, B. <i>Tempos modernos, tempos de sociologia.</i> Editora do Brasil, São Paulo, 2010. Bottomore, T.; Outhwaite, W. <i>Dicionário do pensamento social no século XX.</i> Rio de Janeiro: Zahar, 1996 Foracchi, M. M.; Martins, J. de S. <i>Sociologia e sociedade.</i> São Paulo: LTC, 1977. Giddens, A. <i>Sociologia.</i> Editora: Artmed, Porto Alegre, 2008. Tomazi, N. D. <i>Sociologia para o ensino médio.</i> Editora: Saraiva, São Paulo 2010.		
<b>Bibliografia complementar:</b>		
BAUMAN, Zygmunt. <i>Aprendendo a pensar com a sociologia.</i> São Paulo: Thomson, 2006. BOBBIO, Norberto. <i>Dicionário de Política.</i> Brasília: UnB, 1996. BRYN, Robert. <i>Sociologia: sua bússola para um novo mundo.</i> Rio de Janeiro: Zahar, 2010. COHN, Gabriel. <i>Max Weber. Coleção Grandes Cientistas Sociais.</i> São Paulo: Ática, 1999. COSTA, Maria Cristina. <i>Sociologia: introdução à ciência da sociedade.</i> São Paulo: Moderna, 2005. DA MATTA, Roberto. <i>Relativizando: uma introdução à antropologia social.</i> Rio de Janeiro: Vozes, 1981. IANNI, Octávio. <i>Karl Marx. Coleção Grandes Cientistas Sociais.</i> São Paulo: Ática, 1999. LARAIA, Roque de Barros. <i>Cultura: um conceito antropológico.</i> Rio de Janeiro: Zahar, 2005.		

MARTINS, Carlos Benedito. O que é sociologia. São Paulo: Brasiliense, 2010.  
 OLIVEIRA, Persio Santos de. Introdução à sociologia. São Paulo: Ática, 2000.  
 QUINTANEIRO, Tânia; GARDENIA, Márcia; BARBOSA, Maria Lígia de Oliveira. Um toque de clássicos. Belo Horizonte: UFMG, 1997.  
 RODRIGUES, José Albertino. Émile Durkheim. Coleção Grandes Cientistas Sociais. São Paulo: Ática, 1999.  
 WEFFORT, Francisco C. (Org). Os clássicos da política. São Paulo: Ática, 1991 (vol. 1 e 2).

Revistas eletrônica:

Achegas – Revista de Ciência Política. Disponível em <http://www.achegas.net/>

Revista Brasileira de Ciências Sociais. Disponível em [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=0102-6909&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=0102-6909&lng=en&nrm=iso)

Disciplina	Ano	Carga horária
<b>SOCIOLOGIA II</b>	<b>2º</b>	<b>54 horas (72 aulas)</b>

**Ementa**

Cultura, etnocentrismo, relativismo cultural e diversidade: relações étnico-raciais, gênero, geração, sexualidade; Educação e sociedade; Desigualdades sociais; Trabalho e organização produtiva; Globalização e Mundialização do capital; Indústria cultural e consumo.

**Bibliografia básica:**

BOMENY, Helena; FREIRE-MEDEIROS, Bianca. Tempos modernos, tempos de sociologia. São Paulo: Editora do Brasil, 2010.  
 BOTTOMORE, Tom; OUTHWAITE, Willian. Dicionário do pensamento social no século XX. Rio de Janeiro: Zahar, 1996  
 FORACCHI, Marialice M.; MARTINS, José de S. Sociologia e sociedade. São Paulo: LTC, 1977.  
 GIDDENS, Anthony. Sociologia. Porto Alegre: Artmed, 2008.  
 TOMAZI, Nelson Dacio. Sociologia para o ensino médio. São Paulo: Saraiva, 2010.

**Bibliografia complementar:**

BAUMAN, Zygmunt. Aprendendo a pensar com a sociologia. São Paulo: Thomson, 2006.  
 BOBBIO, Norberto. Dicionário de Política. Brasília: UnB, 1996.  
 BRYN, Robert. Sociologia: sua bússola para um novo mundo. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.  
 COHN, Gabriel. Max Weber. Coleção Grandes Cientistas Sociais. São Paulo: Ática, 1999.  
 COSTA, Maria Cristina. Sociologia: introdução à ciência da sociedade. São Paulo: Moderna, 2005.  
 DA MATTA, Roberto. Relativizando: uma introdução à antropologia social. Rio de Janeiro: Vozes, 1981.  
 IANNI, Octávio. Karl Marx. Coleção Grandes Cientistas Sociais. São Paulo: Ática, 1999.  
 LARAIA, Roque de Barros. Cultura: um conceito antropológico. Rio de Janeiro: Zahar, 2005.  
 MARTINS, Carlos Benedito. O que é sociologia. São Paulo: Brasiliense, 2010.  
 OLIVEIRA, Persio Santos de. Introdução à sociologia. São Paulo: Ática, 2000.  
 QUINTANEIRO, Tânia; GARDENIA, Márcia; BARBOSA, Maria Lígia de Oliveira. Um toque de clássicos. Belo Horizonte: UFMG, 1997.  
 RODRIGUES, José Albertino. Émile Durkheim. Coleção Grandes Cientistas Sociais. São Paulo: Ática, 1999.  
 WEFFORT, Francisco C. (Org). Os clássicos da política. São Paulo: Ática, 1991 (vol. 1 e 2).

Revista eletrônica

Achegas – Revista de Ciência Política. Disponível em <http://www.achegas.net/>

Disciplina	Ano	Carga horária
<b>SOCIOLOGIA III</b>	<b>3º</b>	<b>54 horas</b>

		(72 aulas)
<b>Ementa</b>		
Estado, ideologia e regimes políticos; Sistemas de governo; Movimentos sociais, Cidadania e participação política.		
<b>Bibliografia básica:</b>		
BOMENY, Helena; FREIRE-MEDEIROS, Bianca. Tempos modernos, tempos de sociologia. São Paulo: Editora do Brasil, 2010.		
BOTTOMORE, Tom; OUTHWAITE, Willian. Dicionário do pensamento social no século XX. Rio de Janeiro: Zahar, 1996		
FORACCHI, Marialice M.; MARTINS, José de S. Sociologia e sociedade. São Paulo: LTC, 1977.		
GIDDENS, Anthony. Sociologia. Porto Alegre: Artmed, 2008.		
TOMAZI, Nelson Dacio. Sociologia para o ensino médio. São Paulo: Saraiva, 2010.		
<b>Bibliografia complementar:</b>		
BAUMAN, Zygmunt. Aprendendo a pensar com a sociologia. São Paulo: Thomson, 2006.		
BOBBIO, Norberto. Dicionário de Política. Brasília: UnB, 1996.		
BRYN, Robert. Sociologia: sua bússola para um novo mundo. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.		
COHN, Gabriel. Max Weber. Coleção Grandes Cientistas Sociais. São Paulo: Ática, 1999.		
COSTA, Maria Cristina. Sociologia: introdução à ciência da sociedade. São Paulo: Moderna, 2005.		
DA MATTA, Roberto. Relativizando: uma introdução à antropologia social. Rio de Janeiro: Vozes, 1981.		
IANNI, Octávio. Karl Marx. Coleção Grandes Cientistas Sociais. São Paulo: Ática, 1999.		
LARAIA, Roque de Barros. Cultura: um conceito antropológico. Rio de Janeiro: Zahar, 2005.		
MARTINS, Carlos Benedito. O que é sociologia. São Paulo: Brasiliense, 2010.		
OLIVEIRA, Persio Santos de. Introdução à sociologia. São Paulo: Ática, 2000.		
QUINTANEIRO, Tânia; GARDENIA, Márcia; BARBOSA, Maria Lígia de Oliveira. Um toque de clássicos. Belo Horizonte: UFMG, 1997.		
RODRIGUES, José Albertino. Émile Durkheim. Coleção Grandes Cientistas Sociais. São Paulo: Ática, 1999.		
WEFFORT, Francisco C. (Org). Os clássicos da política. São Paulo: Ática, 1991 (vol. 1 e 2).		
Revista eletrônica		
Acheegas – Revista de Ciência Política. Disponível em <a href="http://www.acheegas.net/">http://www.acheegas.net/</a>		

Disciplina	Ano	Carga horária
<b>FILOSOFIA I</b>	1º	<b>54 horas (72 aulas)</b>
<b>Ementa</b>		
Atitude e reflexão filosófica; mito, origem da filosofia e primeiros filósofos; a razão e seus diversos sentidos; introdução à lógica; verdade e realidade.		
<b>Bibliografia básica:</b>		
ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. Filosofando: Introdução à filosofia. São Paulo: Editora Moderna, 2010.		
CHAUÍ. Convite à filosofia. São Paulo: Editora Ática, 2000.		
_____. Filosofia. São Paulo: Editora Ática, 2002.		
_____. Introdução à História da filosofia: Dos Pré-socráticos a Aristóteles. São Paulo: Cia das Letras, 2002.		
<b>Bibliografia complementar:</b>		
MORTARI, César. Introdução à lógica. São Paulo: Editora Unesp/ Imprensa Oficial do Estado, 2001.		

PLATÃO. A República. São Paulo: Editora Nova Cultural, 2004.		
VERNANT, J-P. Mito e pensamento entre os gregos. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2008.		
<b>Disciplina</b>	<b>Ano</b>	<b>Carga horária</b>
<b>FILOSOFIA II</b>	<b>2º</b>	<b>54 horas (72 aulas)</b>
<b>Ementa</b>		
Conduta moral, responsabilidade e liberdade; O sentido da política e a ideia de cidadania. Os discursos ideológicos. Trabalho, alienação e consumo.		
<b>Bibliografia básica:</b>		
ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. Filosofando: Introdução à filosofia. São Paulo: Editora Moderna, 2010.		
LAW, Stephen. Os arquivos filosóficos. São Paulo: Martins Fontes, 2002.		
CHEVALLIER, Jean-Jacques. As grandes obras políticas de Maquiavel aos nossos dias. Rio de Janeiro: Agir, 1995.		
<b>Bibliografia complementar:</b>		
BOBBIO, Norberto. A teoria das formas de governo. Brasília: Editora UnB, 1995.		
_____. O futuro da democracia: uma defesa das regras do jogo. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2000.		
_____. O que é socialismo? Debate sobre uma alternativa. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.		
CHAUÍ. Convite à filosofia. São Paulo: Editora Ática, 2000.		
_____. Filosofia. São Paulo: Editora Ática, 2002.		
_____. Introdução à História da filosofia: Dos Pré-socráticos a Aristóteles. São Paulo: Cia das Letras, 2002.		
_____. O que é ideologia? São Paulo: Brasiliense, 1997 (Coleção primeiros passos).		
MARX, Karl. Manuscritos econômico-filosóficos. São Paulo: Editora Martins Claret, 2000.		
MERQUIOR, José Guilherme. O liberalismo: antigo e moderno. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1991.		
PLATÃO. A república. São Paulo: Nova Cultural,		
TUGENDTHAT, Ernst. Lições sobre ética. Petrópolis: Vozes, 1997.		
VASQUEZ, Adolfo Sánchez. Ética. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2000.		
WEFFORT, Francisco C. (org). Os clássicos da política. V.II. São Paulo: Ática, 1998.		
<b>Disciplina</b>	<b>Ano</b>	<b>Carga horária</b>
<b>FILOSOFIA III</b>	<b>3º</b>	<b>54 horas (72 aulas)</b>
<b>Ementa</b>		
As filosofias da ciência: a ciência, senso comum e filosofia. A experiência estética: possibilidades e desafios. Antropologia filosófica: a existência, a relação com outro, a felicidade, o sofrimento, o amor, a morte.		
<b>Bibliografia básica:</b>		
ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. Filosofando: Introdução à filosofia. São Paulo: Editora Moderna, 2010.		
LAW, Stephen. Os arquivos filosóficos. São Paulo: Martins Fontes, 2002.		
CHALMERS, A. O que é ciência afinal?. São Paulo: Brasiliense, 1993.		
<b>Bibliografia complementar:</b>		
COLI, Jorge. O que é arte? São Paulo: Brasiliense. Coleção primeiros passos, 1997		
KAFKA, Franz. A metamorfose. São Paulo: Editora Abril, 2010.		
Kuhn, Thomas . A Estrutura das Revoluções Científicas. São Paulo: Perspectiva, 2003.		
NUNES, Benedito. Introdução à filosofia da arte. São Paulo: Ática, 1999.		
PUENTE, Fernando. Os filósofos e o suicídio. Minas Gerais: Editora UFMG, 2008.		
SARTRE, Jean-Paul. A náusea. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2006		

<b>Disciplina</b>	<b>Ano</b>	<b>Carga horária</b>
<b>EDUCAÇÃO FÍSICA I</b>	<b>1º</b>	<b>108 horas (144 aulas)</b>
<b>Ementa</b>		
Introdução e ampliação ao estudo, vivência e reflexão crítica dos temas da cultura corporal de movimento, abordados pela Educação Física, compreendendo seus aspectos biológicos, históricos, psicológicos, sociais, filosóficos e culturais, e suas relações com o meio ambiente e a diversidade humana, em uma perspectiva omnilateral.		
<b>Bibliografia básica:</b>		
OLIVEIRA, Vitor Marinho. O que é Educação Física? Editora Brasiliense, Rio de Janeiro: 1984. MELO, Victor Andrade de. Dicionário crítico do Esporte no Brasil: do século XIX ao início do século XX. Autores Associados, Rio de Janeiro: 2007. BRACHT, Valter. Sociologia Crítica do Esporte: uma introdução. 4. ed. Ijuí: UNIJUI, 2011. CASTELLANI FILHO, L. Educação física no Brasil: a história que não se conta. Campinas-SP: Papyrus, 1991.		
<b>Bibliografia complementar:</b>		
COLETIVO DE AUTORES. Metodologia do Ensino da Educação Física. São Paulo: Cortez, 1992. KUNZ, Elenor. Transformação didático-pedagógica do esporte. Ijuí:UNIJUI, 2000. SOARES, Carmen Lúcia. Educação Física: raízes européias e Brasil. 4ª edição. Campinas: Autores Associados, 2007.		
<b>Disciplina</b>	<b>Ano</b>	<b>Carga horária</b>
<b>EDUCAÇÃO FÍSICA II</b>	<b>1º</b>	<b>108 horas (144 aulas)</b>
<b>Ementa</b>		
Aprofundamento ao estudo, vivência e reflexão crítica dos temas da cultura corporal de movimento, abordados pela Educação Física, compreendendo seus aspectos biológicos, históricos, psicológicos, sociais, filosóficos e culturais, e suas relações com o meio ambiente e a diversidade humana, em uma perspectiva omnilateral.		
<b>Bibliografia básica:</b>		
OLIVEIRA, Vitor Marinho. O que é Educação Física? Editora Brasiliense, Rio de Janeiro: 1984. MELO, Victor Andrade de. Dicionário crítico do Esporte no Brasil: do século XIX ao início do século XX. Autores Associados, Rio de Janeiro: 2007. BRACHT, Valter. Sociologia Crítica do Esporte: uma introdução. 4. ed. Ijuí: UNIJUI, 2011. CASTELLANI FILHO, L. Educação física no Brasil: a história que não se conta. Campinas-SP: Papyrus, 1991.		
<b>Bibliografia complementar:</b>		
COLETIVO DE AUTORES. Metodologia do Ensino da Educação Física. São Paulo: Cortez, 1992. KUNZ, Elenor. Transformação didático-pedagógica do esporte. Ijuí:UNIJUI, 2000. SOARES, Carmen Lúcia. Educação Física: raízes européias e Brasil. 4ª edição. Campinas: Autores Associados, 2007.		

<b>Disciplina</b>	<b>Ano</b>	<b>Carga horária</b>
<b>ESTATÍSTICA</b>	<b>2º</b>	<b>72 horas (54 aulas)</b>
<b>Ementa</b>		

Introdução à Estatística, Resumos e Gráficos de Dados, Estatística para Descrição, Exploração e Comparação de Dados, Estimativas e Tamanhos de Amostras.
<b>Bibliografia básica:</b>
DANTE, L.R. Matemática: Contextos e Aplicações. Vol 3. São Paulo: Ática, 2011. CRESPO, A. A. Estatística Fácil. São Paulo: Saraiva, 2009. IEZZI, G. Fundamentos de Matemática Elementar. Vol. 11. São Paulo: Atual, 2005.
<b>Bibliografia complementar:</b>
IEZZI, G. Matemática: Ciências e Aplicações. Vol 3. São Paulo: Atual, 2010. BIANCHINI, E. e PACCOLA, H. Curso de Matemática. Vol Único. Moderna, 2008. BENIGNO, B.F. Matemática aula por aula. Vol 3. São Paulo: FTD, 2003. SOUZA, J. Matemática: Coleção novo olhar. Vol 3. São Paulo: FTD, 2011. BUSSAB, W. O. e MORETTIN, P. A. Estatística Básica, 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. GERCINO. Estatística prática geral. Goiânia: Vieira, 2003.

Disciplina	Ano	Carga horária
<b>ARTE E PROCESSO DE CRIAÇÃO</b>	2º	<b>72 horas (54 aulas)</b>
<b>Ementa</b>		
Projetos de investigação e experimentação artística com técnicas, materiais, estilos e gêneros variados. Apreciação e compreensão de diferentes poéticas em diálogo com as manifestações artísticas regionais nas diversas linguagens. Estudo das matrizes culturais da arte brasileira, em especial as africanas e indígenas, a partir das diversas visões e versões de seus representantes. Relações entre arte e mundo do trabalho.		
<b>Bibliografia básica:</b>		
ARGAN, Giulio Carlo. Arte Moderna . São Paulo: Companhia das Letras, 1992. ADORNO, T.W., HORKHEIMER, M. Dialética do esclarecimento. 2. ed. Trad. Guido Antonio de Almeida. Rio de Janeiro: J. Zahar, 1986. FERRARI, Solange dos Santos Utuari. Por toda pARTE . Volume único , 1ª Edição – São Paulo : FTD, 2013. GOMBRICH, Ernest Hans. A História da Arte. 16 ed. Rio de Janeiro: LTC. 1999. BENJAMIN, Walter. A obra de arte na era de sua reprodutibilidade técnica. Obras escolhidas: Magia e técnica, arte e política. 6 ed. São Paulo: Brasiliense, 1994.		
<b>Bibliografia complementar:</b>		
BOSI, A. A Dialética da Colonização. São Paulo: 4ª Ed. Cia das Letras, 2001. BOSI, A. Cultura Brasileira - Temas e situações. São Paulo: 2ª Ed. Ática, 1992. BARBOSA, Ana Mae (org). Inquietações e mudanças no ensino de arte. São Paulo: Cortez, 2002. DOMINGUES, Diana (org.). Arte no século XXI: a humanização das tecnologias. São Paulo: UNESP, 1997. OSTROWER, Fayga. Universos da arte. Rio de Janeiro: Elsevier Editora, 2004. PIMENTEL, Lucia Gouvêa (org.). Som, gesto, forma e cor: dimensões da Arte e seu ensino. Belo Horizonte: C/ARTE, 1995		

Disciplina	Ano	Carga horária
<b>ARTE E PROCESSO DE CRIAÇÃO</b>	2º	<b>72 horas (54 aulas)</b>
<b>Ementa</b>		
Projetos de investigação e experimentação artística com técnicas, materiais, estilos e gêneros variados. Apreciação e compreensão de diferentes poéticas em diálogo com as manifestações artísticas regionais nas diversas linguagens. Estudo das matrizes culturais da arte brasileira, em especial as africanas e indígenas, a partir das diversas visões e versões de seus representantes.		

Relações entre arte e mundo do trabalho.
<b>Bibliografia básica:</b>
<p>ARGAN, Giulio Carlo. Arte Moderna . São Paulo: Companhia das Letras, 1992.</p> <p>ADORNO, T.W., HORKHEIMER, M. Dialética do esclarecimento. 2. ed. Trad. Guido Antonio de Almeida. Rio de Janeiro: J. Zahar, 1986.</p> <p>FERRARI, Solange dos Santos Utuari. Por toda pARTE . Volume único , 1ª Edição – São Paulo : FTD, 2013.</p> <p>GOMBRICH, Ernest Hans. A História da Arte. 16 ed. Rio de Janeiro: LTC. 1999.</p> <p>BENJAMIN, Walter. A obra de arte na era de sua reprodutibilidade técnica. Obras escolhidas: Magia e técnica, arte e política. 6 ed. São Paulo: Brasiliense, 1994.</p>
<b>Bibliografia complementar:</b>
<p>BOSI, A. A Dialética da Colonização. São Paulo: 4ª Ed. Cia das Letras, 2001.</p> <p>BOSI, A. Cultura Brasileira - Temas e situações. São Paulo: 2ª Ed. Ática, 1992.</p> <p>BARBOSA, Ana Mae (org). Inquietações e mudanças no ensino de arte. São Paulo: Cortez, 2002.</p> <p>DOMINGUES, Diana (org.). Arte no século XXI: a humanização das tecnologias. São Paulo: UNESP, 1997.</p> <p>OSTROWER, Fayga. Universos da arte. Rio de Janeiro: Elsevier Editora, 2004.</p> <p>PIMENTEL, Lucia Gouvêa (org.). Som, gesto, forma e cor: dimensões da Arte e seu ensino. Belo Horizonte: C/ARTE, 1995</p>

Disciplina	Ano	Carga horária
<b>SAÚDE, HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO</b>	1º	<b>72 horas (54 aulas)</b>
<b>Ementa</b>		
<p>Considerações gerais sobre Higiene e Segurança do Trabalho (HST). Histórico da H S T. Fundamentos de Higiene e Sanitarização Industrial. Noções de Ergonomia e boas condições de trabalho – conforto térmico, condições de iluminação, níveis de ruído, posturas inadequadas. Insalubridade e periculosidade no ambiente de trabalho: choque elétrico, radiações ionizantes e não ionizantes e contaminantes químicos, físicos e biológicos. Noções de poluição ambiental. Considerações sobre Limites de Sonorização. Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC) e suas utilizações. Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e suas utilizações. Acidentes de Trabalho – Investigação e análise dos acidentes de trabalho. Inspeção de segurança dos ambientes de trabalho. Ferramentas de análise de riscos. Comissões Internas de Prevenção de Acidentes (CIPA). Normas de Segurança + NR e ABNT – Limites de Tolerância e aplicações. Incêndios – Tipos, características, prevenção e combate. Limpeza dos locais de trabalho, instalações sanitárias, vestiários, bebedouros, armários e refeitórios. Introdução à medicina no trabalho. Considerações sobre fadiga, ritmo de trabalho e bem-estar do trabalhador. Procedimentos gerais de primeiros socorros. Fundamentos de Segurança em Laboratórios Químicos. Fundamentos de Segurança em Indústrias Químicas.</p>		
<b>Bibliografia básica:</b>		
<p>BARSANO, PAULO ROBERTO; BARBOSA, RILDO PEREIRA; HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO; 1ª Edição; Editora Érica; 2014</p> <p>BARSANO, PAULO ROBERTO; LEGISLAÇÃO APLICADA À SEGURANÇA DO TRABALHO; 1ª Edição; Editora Érica; 2014</p>		
<b>Bibliografia complementar:</b>		
<p>COLETIVO DE AUTORES. Metodologia do Ensino da Educação Física. São Paulo: Cortez, 1992.</p> <p>MORAES, G. A. Legislação de Segurança e Saúde Ocupacional; Rio de Janeiro: MORAES, G. A.; Gerenciamento Verde; Editora e Livraria Virtual; 2007.</p>		

OLIVEIRA, G.; LIMA, C. A.; - RODRIGUES, A. P. C.; Normas Regulamentadoras Comentadas; Rio de Janeiro: Gerenciamento Verde Editora e Livraria Virtual, 2007.

<b>Disciplina</b>	<b>Ano</b>	<b>Carga horária</b>
<b>GESTÃO AMBIENTAL</b>	<b>2º</b>	<b>72 horas</b> (54 aulas)
<b>Ementa</b>		
<p>Conceito de Desenvolvimento Sustentável (Histórico, principais destaques), Tríplice aspecto da sustentabilidade (ambiental, social e econômico), Gestão Ambiental nas Organizações, Sistemas de Gestão Ambiental, Certificação Ambiental, Auditoria Ambiental, Indicadores de Sustentabilidade.</p>		
<b>Bibliografia básica:</b>		
<p>PEARSON, Education do Brasil. Gestão Ambiental /. Pearson Education do Brasil. 1ª Edição: São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011.            TAKESHY, T. Gestão Ambiental e Responsabilidade Social Corporativa. 7a Edição: São Paulo: Editora Atlas, 2011.            DIAS, R. Gestão Ambiental. Responsabilidade Social e Sustentabilidade. 2a Edição: São Paulo: Editora Atlas, 2011.</p>		
<b>Bibliografia complementar:</b>		
<p>PHILIPPI, A. JR. Curso de gestão ambiental. São Paulo: Manole, 2004. 1045 p. (Coleção Ambiental ) ISBN 85-204-2055-9            DONAIRE, D. Gestão Ambiental na Empresa. Atlas. 2ª Edição, SP. 2004.            BELLEN, H. M. van. Indicadores de Sustentabilidade. 2a Edição, São Paulo, Editora FGV, 2009.            ALBUQUERQUE, J. de L. Gestão Ambiental e Responsabilidade Social. 1a Edição: São Paulo: Editora Atlas, 2009.            BARROS, R. L. P. de. Gestão Ambiental Empresarial. 1a Edição: São Paulo: Editora FGV, 2013.            CALLADO, A. A. C. Agronegócio. 4a Edição: São Paulo: Editora Atlas, 2015.</p>		

<b>Disciplina</b>	<b>Ano</b>	<b>Carga horária</b>
<b>INTRODUÇÃO A PESQUISA E INOVAÇÃO</b>	<b>1º</b>	<b>72 horas</b> (54 aulas)
<b>Ementa</b>		
<p>A ciência e sua repercussão histórica. Elaboração de projetos de pesquisa. Estrutura do trabalho científico. Técnicas para elaboração de relatórios de pesquisa científica. Inovação e inovação tecnológica. Propriedade intelectual: conceitos e modalidades. Gestão da Propriedade Intelectual. Gestão da inovação e transferência de tecnologia. Prospecção tecnológica. Noções de empreendedorismo.</p>		
<b>Bibliografia básica:</b>		
<p>LAKATOS, E.M.; MARCONI, M.A. Fundamentos da Metodologia Científica. 6ª ed. São Paulo: Atlas. 2007.            LAKATOS, E.M.; MARCONI, M.A. Metodologia do Trabalho Científico. 6ª ed. São Paulo: Atlas. 2001.            DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo - Transformando Idéias em Negócios. Campus. 300p.            WEISZ, J. Projetos de Inovação Tecnológica: Planejamento, Formulação, Avaliação, Tomada de Decisões. Brasília: IEL, 2009.</p>		

**Bibliografia complementar:**

THIOLLENT, M. Metodologia da pesquisa-ação. São Paulo: Cortez, 1986.  
 C.K. PRAHALAD. O Futuro da competição. Ed. Elsevier. 2004  
 BARROS, A. J. P., LEHFELD, N. A. de S. Fundamentos de metodologia: um guia para a iniciação científica. 3.ed. São Paulo: Makron Books, 2000.  
 CARVALHO, M.C.M (org.). Metodologia científica: fundamentos e técnicas: construindo o saber. 4.ed. Campinas, SP: Papyrus, 1994.  
 DEMO, Pedro. Metodologia do conhecimento científico. São Paulo: Atlas, 2000.  
 BARBOSA, Denis Borges. Uma Introdução à Propriedade Intelectual, 2ª edição, Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2003.

<b>Disciplina</b>	<b>Ano</b>	<b>Carga horária</b>
<b>INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA</b>	<b>1º</b>	<b>72 horas (54 aulas)</b>
<b>Ementa</b>		
Introdução à informática. História e Evolução dos computadores. Conceitos básicos de Hardware. Conceitos básicos de Software, (características e tipos). Introdução à Internet. Utilização dos recursos básicos de um Sistema Operacional; Edição de textos para elaboração de documentos como, relatórios, cartas, propostas, contratos etc. Utilização de programa de planilha eletrônica na elaboração de cálculos, de planilhas de controle, gráficos, etc. Criação, edição e montagem de slides, utilizando um programa de apresentação. Exploração dos recursos da rede Internet.		
<b>Bibliografia básica:</b>		
Informática conceitos básico. Velloso, Fernando de Castro. Editora Campus. Introdução aos Sistemas Operacionais. Flynn, Ida M. Editora Thomson Pioneira Montagem de Micros Curso básico e rápido. Torres, Gabriel. Editora Axcel Books		
<b>Bibliografia complementar:</b>		

<b>Disciplina</b>	<b>Ano</b>	<b>Carga horária</b>
<b>LIBRAS</b>	<b>3º</b>	<b>72 horas (54 aulas)</b>
<b>Ementa</b>		
Aspectos histórico-culturais da educação dos surdos. Aspectos fonológicos, morfológicos e sintáticos da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS). A relação entre LIBRAS e a Língua Portuguesa. Processos de significação e subjetivação. O ensino-aprendizagem em LIBRAS. A linguagem viso-espacial e suas implicações em produções escritas. Vocabulário básico e contextualização da LIBRAS.		
<b>Bibliografia básica:</b>		
GUARINELLO, Ana Cristina. O papel do outro na escrita de sujeitos surdos. São Paulo: Plexus, 2007. LIMA-SALLES, H. M. L. (Org.) Bilinguismo dos Surdos: Questões Linguísticas e Educacionais. Brasília: Cânone Editorial, 2007. QUADROS, R. M. Educação de Surdos: a aquisição da linguagem. Artes Médicas, Porto Alegre, 1997.		
<b>Bibliografia complementar:</b>		
CADER-NASCIMENTO, F.A.A. et al. Descobrimos a surdocegueira: educação e comunicação. São Carlos: EdUFSCar, 2005. GESSEI, A. Libras? Que língua é essa? São Paulo: Parábola Editorial, 2009.		

QUADROS, R. M. e KARNOPP, L. B. Língua de Sinais Brasileira. Porto Alegre: Artmed, 2004.

SACKS, O. Vendo vozes: uma viagem ao mundo dos surdos. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.

SALLES, H. M. M. L. et al. Ensino de língua portuguesa para surdos: caminhos para a prática pedagógica. Programa Nacional de Apoio à Educação dos Surdos. Brasília, 2002.

<b>Disciplina</b>	<b>Ano</b>	<b>Carga horária</b>
<b>ESPAANHOL</b>	<b>3º</b>	<b>72 horas (54 aulas)</b>
<b>Ementa</b>		
Estruturas básicas da Língua Espanhola em uma abordagem contrastiva com a Língua Portuguesa em seus aspectos lexicais, sintáticos, semânticos, pragmáticos, discursivos e interculturais; habilidades comunicativas de recepção e produção em vários gêneros textuais a partir das especificidades de cada curso.		
<b>Bibliografia básica:</b>		
FANJUL, Adrian Pablo. Gramática de Español Paso a Paso. Editora: Santillana – Moderna. Brasil. 2011.		
GARCIA – TALAVERA; DIAZ; Miguel. Dicionário Santillana para estudantes Espanhol-português/português-espanhol com CD - 3ª Editora: Santillana – Moderna. Ed. 2011.		
PICANÇO, Deise Cristina de Lima & VILLALBA, Terumi Koto Bonnet. El arte de leer Español: ensino médio. Volume 1,2,3. Curitiba: Base Editorial, 2010.		
<b>Bibliografia complementar:</b>		
Diccionario Conjugar es Fácil. Madrid: Edelsa, 1999.		
Diccionario de falsos amigos: Español-Portugués/ Portugués-Español. São Paulo: Enterprise Idiomas, 1998.		
Diccionario de sinónimos y antónimos. Madrid: Espasa Calpe, 1998.		
Diccionario Señas para la enseñanza de la lengua española para brasileños. São Paulo: Martins Fontes, 2000.		
HERMOSO, A. G.; CUENOT, J. R.; ALFARO, M. S. Curso Práctico Gramática de español lengua extranjera. Normas. Recursos para la comunicación. 11 ed. Madrid: Edelsa, 2004.		
MARTIN, Ivan. Síntesis: curso de lengua española. Volumes 1, 2 e 3. São Paulo: Ática, 2011.		
OSMAN, Soraia et. al. Enlaces: español para jóvenes brasileños. Volume 1, 2 e 3. São Paulo: Macmillan, 2010.		
SERRA, M. L. de A.; BERTELEGNI, M. del C.; ABREU, R. M. M. Un curso para lusófonos: Fonética aplicada a la enseñanza del español como lengua extranjera. São Paulo: Editora Galpão, 2007 (Inclui CD).		

<b>Disciplina</b>	<b>Ano</b>	<b>Carga horária</b>
<b>LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTO</b>	<b>1º</b>	<b>72 horas (54 aulas)</b>
<b>Ementa</b>		
Estratégias de leitura; Texto e textualidade; Estudo do Parágrafo e seus constituintes; Gêneros e tipos textuais; Produção de textos a partir das especificidades de cada curso.		
<b>Bibliografia básica:</b>		
CEREJA, Willian Roberto et al. Interpretação de Textos - Construindo Competências e Habilidades. 2ª Ed. São Paulo: Atual, 2012.		
KÖCHE, Vanilda S., BOFF, Odete M. B. e PAVANI, Cínara F. Prática Textual- atividades de leitura e escrita. Petrópolis: Vozes, 2006.		

**Bibliografia complementar:**

- ANTUNES, Irlandé. Análise de texto: fundamentos e práticas. São Paulo: Parábola Editorial, 2010.
- ANTUNES, Irlandé. Língua, texto e ensino: outra escola possível. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.
- CASSANY, Daniel. Oficina de textos: compreensão leitora e expressão escrita em todas as disciplinas e profissões. Tradução de Valério Campos. Porto Alegre: Artmed, 2008.
- KOCH, Ingedore V. e Elias, Vanda M. Ler e Compreender os Sentidos do Texto. São Paulo: Contexto, 2006.
- KOCH, Ingedore V. e Elias, Vanda M. Ler e Escrever estratégias de produção textual. São Paulo. São Paulo: Contexto, 2009.

Disciplina	Ano	Carga horária
<b>QUÍMICA INORGÂNICA</b>	1º	<b>72 horas (54 aulas)</b>
<b>Ementa</b>		
Ácidos e bases: definições de Arrhenius, Brønsted-Lowry e Lewis e forças relativas de ácidos e bases. Neutralização e indicadores. Sais, óxidos, peróxidos e hidretos: características e formas de preparo, propriedades físicas e químicas. Elementos de transição e introdução à Química de Coordenação. A química dos complexos: nomenclatura e preparo de compostos de coordenação. Práticas experimentais.		
<b>Bibliografia básica:</b>		
PERUZZO, F.; CANTO, E. Química na Abordagem do Cotidiano. Vol. 1,2 e 3. São Paulo: Moderna, 2012.		
LEE, J. D.; "Química Inorgânica não tão Concisa", Editora E. Blucher, São Paulo, 1996.		
RUSSEL, J. B. Química Geral. Vol. 1 e 2. São Paulo: Makron Books, 1994.		
BROWN, T. L., et al. Química: a ciência central. São Paulo: Prentice Hall, 2010.		
<b>Bibliografia complementar:</b>		
SHRIVER, D. F.; ATKINS, P. W. Química Inorgânica. 4ª Edição, editora Bookman, Porto Alegre, 2006.		
KOTZ, J. C.; et al. Química Geral: e reações químicas. São Paulo: Cengage Learning, 2009.		
ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2007.		
Revista eletrônica: <a href="http://www.qnesc.org.br">www.qnesc.org.br</a>		

Disciplina	Ano	Carga horária
<b>METROLOGIA</b>	1º	<b>72 horas (54 aulas)</b>
<b>Ementa</b>		
Conceitos introdutórios, históricos e terminologia em Metrologia. Metrologia legal e Metrologia científica. Organização internacional e nacional da Metrologia. Metrologia industrial. Metrologia Química e validação analítica. Rastreabilidade de resultados como um desafio ao bom desempenho analítico. O Papel dos Materiais de Referência. Combinação e apresentação de resultados analíticos. Melhoramento da qualidade dos resultados pela comparação do desempenho dos laboratórios. Práticas experimentais.		
<b>Bibliografia básica:</b>		
ALBERTAZZI, A.; SOUSA, A. Fundamentos de metrologia científica. Barueri, SP: Manole, 2008.		

LIRA, F. Metrologia na Indústria. 8ª Edição. São Paulo: Erica, 2011.
BOLTON, W. Instrumentação e Controle. São Paulo: Hemus Editora Ltda, 1982.
<b>Bibliografia complementar:</b>
DIAS, J. Medida, normalização e qualidade; aspectos da história da metrologia no Brasil. Rio de Janeiro: Ilustrações, 1998.
ROZENBERG, I. O Sistema Internacional de Unidades – SI. 3ª Edição. São Paulo: Instituto Mauá de Tecnologia, 2006.
BEGA, E. Instrumentação Industrial. 3ª Edição. Rio de Janeiro: Interciência, 2011.

<b>Disciplina</b>	<b>Ano</b>	<b>Carga horária</b>
<b>MICROBIOLOGIA GERAL</b>	<b>1º</b>	<b>72 horas (54 aulas)</b>
<b>Ementa</b>		
Introdução ao estudo de Microbiologia –Principais grupos de microrganismos - Bactérias, fungos filamentosos (mofos ou bolores), fungos unicelulares (leveduras), vírus e formas semelhantes a vírus (viróides e príons) e protozoários. Importância desses microrganismos para o ser humano e as doenças que eles causam. Morfologia de microrganismos. Fatores que afetam o crescimento, o desenvolvimento e a replicação dos microrganismos. Normas de conduta e segurança em laboratórios de Microbiologia. Princípios de funcionamento e operação dos equipamentos e materiais utilizados em um laboratório de Microbiologia. Técnicas de limpeza, descontaminação e esterilização do ambiente, equipamentos e materiais para análise. Técnicas básicas de preparação e esterilização de meios de cultura líquidos e sólidos. Técnicas básicas para isolamento e manutenção de culturas de microrganismos. Técnicas básicas para coloração de microrganismos. Técnicas básicas para observação microscópica de microrganismos. Biotecnologia.		
<b>Bibliografia básica:</b>		
Básica: PELCZAR, M.J.; CHAN, E.C.S.; KRIEG, N.R. Microbiologia: Conceitos e Aplicações. Volume 1, 2º Edição. Editora Pearson: Makron Books. 2009.		
<b>Bibliografia complementar:</b>		
TRABULSI, L.R. Microbiologia. 5º edição. Editora Atheneu. 2008.		

<b>Disciplina</b>	<b>Ano</b>	<b>Carga horária</b>
<b>QUÍMICA ANALÍTICA QUALITATIVA E QUANTITATIVA</b>	<b>2º</b>	<b>144 horas (108 aulas)</b>
<b>Ementa</b>		
Introdução à Química Analítica. <b>Parte 1:</b> Análise Qualitativa: análise de ânions e cátions. <b>Parte 2:</b> Análise Quantitativa: composição e fórmula de substâncias, relação entre as grandezas para materiais, preparo de soluções ou misturas, equações químicas, cálculos estequiométrico, equilíbrio químico, volumetria de neutralização, volumetria de precipitação, volumetria de oxirredução, volumetria de complexação, gravimetria. Práticas Experimentais.		
<b>Bibliografia básica:</b>		
SKOOG, D. A. Fundamentos de Química Analítica. 8ª ed. Thomson. São Paulo, 2008. VOGEL, A. I. Química Analítica Qualitativa. 5ª ed. Mestre Jou. São Paulo, 1981. ROCHA-FILHO, R. C. Cálculos Básicos da Química. Edufscar. São Carlos, 2007.		
<b>Bibliografia complementar:</b>		
VOGEL, A. I. Análise Química Quantitativa. 6ª ed. LTC. Rio de Janeiro, 2008. ATKINS, P. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3ª ed. Bookman. Porto Alegre, 2007.		

HARRIS, D. C. Análise Química Quantitativa. 8ª ed. LTC. Rio de Janeiro, 2012.  
 BACCAN, N., ANDRADE, J. C. Química Analítica Quantitativa Elementar. 3ª ed. Blucher. São Paulo, 2010.

Endereço eletrônico: [www.qnesc.sbq.org.br](http://www.qnesc.sbq.org.br)

Disciplina	Ano	Carga horária
<b>FÍSICO-QUÍMICA</b>	2º	<b>144 horas (108 aulas)</b>
<b>Ementa</b>		
Estudos dos gases. Leis da termodinâmica. Cinética de reações. Práticas experimentais.		
<b>Bibliografia básica:</b>		
BROWN, T.; LEWAY, H.; BURSTEN, B. Química: A ciência central. 9ª ed., Pearson, 2005. ATKINS, P.; PAULA, J. Físico-Química - Fundamentos; 5ª ed., Editora LTC; 2012. CASTELLAN, G. Fundamentos de Físico-Química. 1ª ed., LTC, 1986.		
<b>Bibliografia complementar:</b>		
RANGEL, R. Práticas de Físico-Química. 3ª ed., Edgard Blücher, 2006. ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente. 5ª ed., Bookman, 2011. BRADY, J.W.; RUSSELL, J.W.; HOLUM, John R. Química: a matéria e suas transformações. 3 ed., LTC, 2006. MOORE, W. Físico-Química. Vol.1, 4a ed., Edgard Blücher, 2000.		

Disciplina	Ano	Carga horária
<b>OPERAÇÕES UNITÁRIAS</b>	3º	<b>144 horas (108 aulas)</b>
<b>Ementa</b>		
Conceitos básicos de operações unitárias. Dimensões e unidades. Transferência de calor, massa e energia. Propriedades e escoamentos de fluidos. Processos gerais de separação de misturas. Agentes dessecantes e refrigerantes. Propriedades do vapor: cálculos de requerimento e rendimento. Operações unitárias na indústria química. Práticas experimentais.		
<b>Bibliografia básica:</b>		
BARBOSA, GLEISA PITARELI; Operações da Indústria Química – Princípios, Processos e Aplicações; 1ª ed.; Editora Érica; 2015 MATOS, SIMONE PIRES DE; Operações Unitárias – Fundamentos, Transformações e Aplicações dos Fenômenos Físicos e Químicos; 1ª ed.; Editora Érica; 2015		
<b>Bibliografia complementar:</b>		
MCCABE, W. L.; SMITH, J. C.; HARRIOTT, P. Operaciones Unitarias en Ingenieria Quimica. Espanha: McGraw- Hill, 4ª ed., 1991. FOUST, A. S. et al. Princípios das Operações Unitárias, Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1982. GOMIDE, R. Operações Unitárias. vol. 1, 2 e 4, São Paulo: Editado por Reynaldo Gomide, 1980. MASSARINI, G. Fluidodinâmica em Sistemas Particulados, Rio de Janeiro: UFRJ, 1997. FOUST, A. S., WENZEL, L. A. Princípios das Operações Unitárias, 2aed, Ed. Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1982.		

Disciplina	Ano	Carga horária
<b>CONTROLE DE QUALIDADE</b>	2º	<b>72 horas (54 aulas)</b>

<b>Ementa</b>
Ferramentas de qualidade. Princípios da qualidade. Qualidade total. Introdução à sistemas integrado de gestão. Norma ISO 9001:2008. Certificação. Produção + Limpa (P+L). Gestão ambiental – ISO 9001, 14001.
<b>Bibliografia básica:</b>
BRASIL. Métodos analíticos oficiais para o controle de produtos de origem animal e seus ingredientes. II. Métodos físicos e químicos. Brasília: Ministério da Agricultura, 1987.
<b>Bibliografia complementar:</b>
LEMBO, Antônio. Química Realidade e Contexto v. 3. Editora Ática. São Paul: Editora Ática. 1999.

Disciplina	Ano	Carga horária
<b>QUÍMICA ORGÂNICA</b>	<b>3º</b>	<b>72 horas (54 aulas)</b>
<b>Ementa</b>		
Propriedades físicas dos compostos de carbono. Acidez e basicidade de compostos orgânicos. Estereoisomeria e análise conformacional. Estudo de mecanismo de reações de substituição nucleofílica, substituição eletrofílica, eliminação, adição eletrofílica. Reações de oxidação. Reações radiculares. Práticas experimentais.		
<b>Bibliografia básica:</b>		
SOLOMONS, T.W. G; FRYHLE, C.B. Química Orgânica. Vol. 1 e 2, Rio de Janeiro: LTC, 9 <sup>a</sup> ed., 2009.		
BRUICE, P. Y. Química Orgânica. Vol.1 e 2, São Paulo: Pearson, 4 <sup>a</sup> ed., 2006.		
ALLINGER, N. L. Química Orgânica. Rio de Janeiro: LTC, 2 <sup>a</sup> ed., 1976.		
<b>Bibliografia complementar:</b>		
VOLHARD, K. P.; SCHORE, N. E. Química Orgânica: Estrutura e Função. São Paulo: Bookman, 2004.		
McMURRY, J.; Química Orgânica – Vol. 1 e 2 ; São Paulo : Editora Thomson Learning, 6 <sup>a</sup> ed., 2004.		
MORRISON, R. , BOYD, E. R. Química Orgânica, Portugal: Editora Fundação Calouste Gulbekian, 14 <sup>a</sup> ed., 1997.		
MARQUES, J. A. Práticas de Química Orgânica. Campinas: ed. Átomo, 2 <sup>a</sup> ed., 2012.		
COSTA, P., FERREIRA, V. F. ESTEVES, P., VASCONCELLOS, M. Ácidos e Bases em Química Orgânica. Ed. Bookman, 2005.		

Disciplina	Ano	Carga horária
<b>PROCESSOS QUÍMICOS INDUSTRIAIS</b>	<b>3º</b>	<b>72 horas (54 aulas)</b>
<b>Ementa</b>		
Princípios básicos de processos industriais inorgânicos e orgânicos. Classificação de processos: processos em batelada, contínuos e semi-contínuos. Fluxogramas de processos. Cálculos básicos em processos industriais.		
<b>Bibliografia básica:</b>		
GAUTO, MARCELO; ROSA, GILBER; Química Industrial; Série Tekne; Editora Bookman; 2013		
<b>Bibliografia complementar:</b>		
FELDER, R.; ROSSEAU, R. Princípios Elementares dos Processos Químicos. 3 <sup>a</sup> ed. LTC. 2005.		
HIMMELBLAU, D. M., Princípios Básicos e Cálculos em Engenharia Química. 7 <sup>a</sup> ed. LTC. 2006.		
SHREVE, R. N.; BRINK JR., J. A. Indústrias de processos químicos, 5 <sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro:		

<b>Disciplina</b>	<b>Ano</b>	<b>Carga horária</b>
<b>PROCESSOS QUÍMICOS INDUSTRIAIS</b>	<b>3º</b>	<b>72 horas (54 aulas)</b>
<b>Ementa</b>		
Princípios básicos de processos industriais inorgânicos e orgânicos. Classificação de processos: processos em batelada, contínuos e semi-contínuos. Fluxogramas de processos. Cálculos básicos em processos industriais.		
<b>Bibliografia básica:</b>		
GAUTO, M.; ROSA, G.; Química Industrial; Série Tekne; Editora Bookman; 2013		
<b>Bibliografia complementar:</b>		
FELDER, R.; ROSSEAU, R. Princípios Elementares dos Processos Químicos. 3ª ed. LTC. 2005.		
HIMMELBLAU, D. M., Princípios Básicos e Cálculos em Engenharia Química. 7ª ed. LTC. 2006.		
SHREVE, R. N.; BRINK JR., J. A. Indústrias de processos químicos, 5ª ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Dois S. A., 1997.		

<b>Disciplina</b>	<b>Ano</b>	<b>Carga horária</b>
<b>INTRODUÇÃO AOS MÉTODOS INSTRUMENTAIS DE ANÁLISE</b>	<b>3º</b>	<b>72 horas (54 aulas)</b>
<b>Ementa</b>		
Introdução aos métodos instrumentais de análise. Métodos espectroquímicos de absorção molecular. Métodos espectroquímicos de absorção e emissão atômicos. Métodos potenciométricos de análise. Práticas experimentais.		
<b>Bibliografia básica:</b>		
HOLLER, J. SKOOG, D. CROUCH, S. R. Princípios de Análise Instrumental. 6ª ed. Bookman. Porto Alegre, 2009.		
HAGE, D. S. Química Analítica e Análise Quantitativa. 1ª ed. Pearson. São Paulo, 2011.		
VINADÉ, M. E. C., VINADÉ, E. R. C. Métodos Espectroscópicos de Análise Quantitativa. Ed. Ufsm, 2005.		
<b>Bibliografia complementar:</b>		
EWING, G. W. Métodos Instrumentais de Análise Química. Vol. I e II, Editora Edgard Blücher Ltda, 2011.		
SILVERSTEIN, R. M. Identificação Espectrométrica de Compostos Orgânicos. 7ª ed. LTC. Rio de Janeiro, 2007.		
COLLINS, C. H. BRAGA, G. L. Fundamentos da Cromatografia. 2ª ed. UNICAMP. Campinas, 2006.		

<b>Disciplina</b>	<b>Ano</b>	<b>Carga horária</b>
<b>QUÍMICA ORGÂNICA APLICADA</b>	<b>3º</b>	<b>72 horas (54 aulas)</b>
<b>Ementa</b>		
Química de carboidratos, aminoácidos, proteínas, lipídeos, ácidos nucleicos, enzimas, coenzimas; introdução ao metabolismo, metabolismo de carboidratos, metabolismo de lipídeos, aminoácidos e proteínas, metabolismo de nucleotídeos, integração metabólica.		
<b>Bibliografia básica:</b>		
Reis, M. Projeto Múltiplo - Química - Vol. 3 - Ensino Médio, Ática, 2014.		

PERUZZO, F.; CANTO, E. Química na Abordagem do Cotidiano. 4º edição, volume único. Editora: Moderna, São Paulo, 2012.

**Bibliografia complementar:**

SOLOMONS, T.W. G; FRYHLE, C.B. Química Orgânica. Vol. 2, Rio de Janeiro: LTC, 10ª ed., 2012.

<b>Disciplina</b>	<b>Ano</b>	<b>Carga horária</b>
<b>TRATAMENTO DE ÁGUA E EFLUENTES</b>	<b>2º</b>	<b>72 horas (54 aulas)</b>
<b>Ementa</b>		
Introdução ao saneamento ambiental. Fundamento de química ácido-base das águas naturais. Química de oxidação-redução em águas naturais. Parâmetros físico-químicos e microbiológicos das águas. Aspectos legais das águas e efluentes. Sistemas de tratamento de águas e efluentes. Visitas técnicas em indústrias.		
<b>Bibliografia básica:</b>		
Baird, C.; Cann, M. Química Ambiental. 4º edição, Editora: Bookman, Porto Alegre, 2011. Spiro, T. G.; Stigliani, W. M. Química Ambiental, 2º edição, Editora: Prentice Hall Brasil, 2009		
<b>Bibliografia complementar:</b>		
ROCHA, J. C.; Rosa, A. H.; Cardoso, A. A. Introdução à química ambiental. 2º edição Editora: Bookman, Porto Alegre, 2009.		

<b>Disciplina</b>	<b>Ano</b>	<b>Carga horária</b>
<b>TRATAMENTO DE RESÍDUOS</b>	<b>2º</b>	<b>72 horas (54 aulas)</b>
<b>Ementa</b>		
Classificação de resíduos sólidos. Aspectos legais. Lixo doméstico e aterros sanitários. Sistemas para eliminação de resíduos. A reciclagem do lixo doméstico e comercial. Mobilidade de elementos tóxicos nos solos e sedimentos. Remediação e biorremediação de solos contaminados.		
<b>Bibliografia básica:</b>		
STIGLIANI, W.M.; SPIRO, T.G. Química Ambiental. 2ª Edição. Prentice Hall Br., 2008. COLIN, B. Química Ambiental. 4ª Edição. Bookman, 2011.		
<b>Bibliografia complementar:</b>		
CORREA, J. C.; ZUIN, V. G. Química Verde: Fundamentos e Aplicações. Editora: Edifscar, São Carlos, 2009 ROCHA, J. C.; Rosa, A. H.; Cardoso, A. A. Introdução à química ambiental. 2º edição Editora: Bookman, Porto Alegre, 2009.		

<b>Disciplina</b>	<b>Ano</b>	<b>Carga horária</b>
<b>QUÍMICA AMBIENTAL</b>	<b>2º</b>	<b>72 horas (54 aulas)</b>
<b>Ementa</b>		
Introdução à química ambiental. A química da estratosfera: Ciclos biogeoquímicos e poluição do ar, da água e do solo. Química e poluição do ar na troposfera. Principais poluentes orgânicos e principais poluentes inorgânicos.		
<b>Bibliografia básica:</b>		
STIGLIANI, W.M.; SPIRO, T.G. Química Ambiental. 2ª Edição. Prentice Hall Br., 2008. COLIN, B. Química Ambiental. 4ª Edição. Bookman, 2011. MANAHAN, S.E. Química Ambiental. 9ª Edição. Bookman, 2013.		
<b>Bibliografia complementar:</b>		

ROCHA, J.C.; CARDOSO, A.A.; ROSA, A.H.; Introdução à Química Ambiental. 2ª Edição. Bookman, 2009.

CORREA, A.G.; ZUIN, V.G. Química Verde: Fundamentos e Aplicações. Edufscar, 2009.

<b>Disciplina</b>	<b>Ano</b>	<b>Carga horária</b>
<b>PRÁTICAS DE LABORATÓRIO</b>	<b>1º</b>	<b>72 horas (54 aulas)</b>
<b>Ementa</b>		
Materiais de laboratório e equipamentos básicos. Normas e técnicas de laboratório. Propriedades dos compostos. Determinação de propriedades físicas e químicas. Métodos de purificação. Métodos de extração e separação. Confeção de relatórios.		
<b>Bibliografia básica:</b>		
DIAMANTINO, F. T; BANUTH, G. S. L. Química Básica Experimental, 4a Edição. São Paulo: Editora Ícone, 1992.		
CONSTANTINO, M. G.; SILVA, G. V. J.; DONATE, P. M. Fundamentos de Química Experimental. São Paulo: Editora Edusp, 2007.		
LENZI, E.; FAVERO, L. O. B.; TANAKA, A. S. Química Geral Experimental. São Paulo: Freitas Bastos Editora, 2004.		
<b>Bibliografia complementar:</b>		
SILVA, R.R. et al. Introdução à Química Experimental, São Paulo: Editora McGraw Hill, 1990.		
CRUZ, R.; FILHO, E. G. Experimentos de Química: em Microescala, com Materiais de Baixo Custo e do Cotidiano. Editora Livraria da Física, 2009.		