



INSTITUTO FEDERAL
GOIÁS
Câmpus Uruaçu

Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Campus Uruaçu

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

Uruaçu – GO
Setembro / 2015

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

PLANO DE CURSO

CNPJ	10.870.883/0001-44
Razão Social	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – IFG
Nome Fantasia	IFG / Campus Uruaçu
Esfera Administrativa	Federal
Endereço	Rua Formosa, s/nº, Quadras 28 e 29, Lotes 4 a 6, Bairro Loteamento Santana
Cidade/UF/CEP	Uruaçu/GO/76400-000
Telefone/Fax	(62) 3357-8150
Eixo Tecnológico	Controle e Processos Industriais
Área de Plano	Química

Habilitação, qualificações e especializações:

Habilitação:	Técnico em Química
Carga Horária em Disciplina:	3240 horas
Estágio Curricular	200 horas
Atividades Complementares	120 horas
Carga Horária Total	3560 horas

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS

Dilma Vana Rousseff
Presidente da República

Renato Janine Ribeiro
Ministro da Educação

Marcelo Machado Feres
Secretário de Educação Profissional e Tecnológica

Jerônimo Rodrigues da Silva
Reitor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás

Adelino Cândido Pimenta
Pró-Reitor de Ensino

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

Sandro Di Lima
Pró-Reitor de Extensão

Weber Tavares da Silva Junior
Pró-reitor de Desenvolvimento Institucional

Ubaldo Eleutério da Silva
Pró-Reitor de Administração

Leonne Borges Evangelista
Diretor-geral – Câmpus Uruaçu

Andreia Alves do Prado
Chefe de Departamento de Ensino

Marcelo Leite Pereira
Coordenador do Curso Técnico em Química

Adriana dos Reis Ferreira
Lara França Rocha de Assis
Adel Fernando Vanny
Fabiana Gomes
Fabiana Pimenta de Souza
Janice Alves Gomes
Leonardo Martins da Silva
Lídia Lobato Leal
Marcelo Leite Pereira
Nilma Silvania Izarias
Syd Pereira Faria
Waléria Rodovalho
Wesley Silva Araújo

Equipe Técnica de Estruturação do Projeto

Adriana dos Reis Ferreira
Lara França Rocha de Assis
Roni Ederson Krause de Oliveira
Danielle Fernanda Morais Pavan
Colaboração e Avaliação Técnica

Sumário

1 JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS DO CURSO.....	5
1.1 JUSTIFICATIVA.....	5
1.2 DESCRIÇÃO DA REGIÃO E AS POTENCIALIDADES ECONÔMICAS.....	6
1.3 MERCADO DE TRABALHO PARA O PROFISSIONAL TÉCNICO EM QUÍMICA NA REGIÃO.....	9
1.4 BASES LEGAIS.....	10
2 OBJETIVOS.....	14
2.1 GERAL.....	14
2.2 ESPECÍFICOS.....	14
3 REQUISITOS PARA ACESSO AO CURSO.....	14
4 PERFIL PROFISSIONAL DOS EGRESSOS.....	15
4.1 AS COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS DO TÉCNICO EM QUÍMICA SÃO:.....	15
4.2 HABILIDADES DESENVOLVIDAS PARA O EXERCÍCIO DE SUA ATIVIDADE DE TÉCNICO EM QUÍMICA:.....	16
4.3 ÁREAS DE ATUAÇÃO DO PROFISSIONAL TÉCNICO EM QUÍMICA.....	18
5 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	19
5 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	19
5.1 A MATRIZ CURRICULAR.....	20
5.2. MATRIZ CURRICULAR POR NÚCLEOS.....	21
5.2.1 Núcleo comum.....	21
5.2.2 Núcleo diversificado.....	21
5.2.3 Núcleo específico.....	22
5.2.4 Matriz curricular total por anos do Curso.....	23
5.2.4 MATRIZ CURRICULAR TOTAL POR ANOS DO CURSO.....	23
6 EMENTA DAS DISCIPLINAS.....	24
7 PRÁTICAS PROFISSIONAIS.....	24
8 ATIVIDADES COMPLEMENTARES.....	24
9 ESTÁGIO CURRICULAR.....	25
9.1 EQUIPARAÇÃO AO ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO.....	25
10 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES...27	27
11 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM.....	28
12 FUNCIONAMENTO.....	29
13 INSTALAÇÕES E RECURSOS.....	29
14 PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO ENVOLVIDO NO CURSO.....	39
15 CERTIFICADO E DIPLOMA.....	41
16 AUTO AVALIAÇÃO DO CURSO.....	42
APÊNDICE A.....	44

1 JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS DO CURSO

1.1 Justificativa

O Instituto Federal de Goiás é uma instituição de educação superior, básica e profissional, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, tendo como finalidade formar e qualificar profissionais para os diversos setores da economia, bem como realizar pesquisas e promover o desenvolvimento tecnológico de novos processos, produtos e serviços, em estreita articulação com os setores produtivos e com a sociedade, oferecendo mecanismos para a educação continuada.

Neste contexto o Instituto Federal de Goiás – IFG/Campus de Uruaçu oferece o curso Técnico Integrado em Química desde o ano de 2010, que foi implantado de acordo com a legislação vigente, sendo ofertado no turno matutino por um período de quatro anos. No ano de 2011 ocorreu alterações na matriz curricular do Projeto do Curso Técnico Integrado em Química. No ano de 2012, começou-se a ofertar o curso Integrado ao Ensino Médio em Tempo Integral, de acordo com as orientações das Resoluções do Conselho Nacional de Educação apresentadas no item 1.1.3 deste documento.

A adesão à modalidade Integrado Integral ocorre em virtude ao atendimento dos objetivos colocados para a implantação desta unidade do IFG, dentre os quais se destacam a contribuição para o desenvolvimento regional, tendo como base uma educação técnica de alto nível, que atenda às demandas específicas regionais, atuando como um instrumento de transformação social.

Este objetivo estava sendo ameaçado por causa de um alto índice de evasão do curso técnico no último ano em decorrência da conclusão do ensino médio em escolas regulares do Estado ou, de certificação obtida com base no ENEM, reduzindo a duração de conclusão do Ensino Médio de quatro para três anos, sem a certificação do curso técnico. Desta forma, a possibilidade de atendimento de um maior número de estudantes vindos das cidades circunvizinhas, devido a viabilidade de horários de transportes intermunicipais, é outro motivo que alavancou a decisão de implantação do curso de três anos com turno de estudo integral.

Em suma, o presente projeto prevê a implantação do curso Técnico em Química que incorpore não só as exigências da legislação, mas também possibilite implementar uma sólida e ampla formação do profissional técnico da área de Química voltado para área industrial. No âmbito geral, visa também à formação do cidadão, buscando seu desenvolvimento integral, que inclui aspectos científicos, políticos, empreendedor, artísticos e desportivos.

Isso tudo se torna possível através das excepcionais condições de implantação do curso, que incluem uma boa estrutura administrativa, qualificado corpo docente da instituição constituído por doutores e mestres e a infraestrutura laboratorial para atender atividades previstas.

1.2 Descrição da região e as potencialidades econômicas

O Estado de Goiás encontra-se dividido em 18 microrregiões, que obedecem delimitações de caráter sociocultural, econômico e geográfico. O Município de Uruaçu está localizado, segundo a divisão realizada pelo IBGE, de acordo com a resolução - PR nº 11 de 05/06/90, na microrregião 04 ou Microrregião de Porangatu, que por sua vez se localiza na região chamada de Médio-Norte Goiano. Essas regiões são assim delimitadas devido à sua homogeneidade sócio-econômica, bem como espacial.

Dentro da microrregião visualizada e obedecendo a um raio limite de 60 km do Município de Uruaçu, obtemos uma primeira parte da região de influência de que se trata o presente documento. A saber, seguem os municípios: Alto Horizonte, Barro Alto, Campinorte e Nova Iguaçu de Goiás e geralmente não ultrapassam a população de 10 mil habitantes. Ampliando este raio para 100 km, amplia-se também essa influência para vários municípios, como Niquelândia, Mara Rosa, entre outros.

O município de Uruaçu está localizado as margens da Rodovia Belém-Brasília - BR 153. A cidade conta com uma área territorial de 2.141,817 quilômetros quadrados e uma população estimada em 36.929 mil habitantes (IBGE, 2010), sendo que, 86% destes habitantes vivem na zona urbana.

Segundo diagnóstico realizado pela Superintendência de Estatística, Pesquisa e Informação (SEPIN), órgão ligado à Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento do Estado de Goiás os estudos demográficos do Município de Uruaçu e da região de influência evidenciam a tendência de decréscimo da população jovem e de crescimento da população adulta e de terceira idade.

Tais processos poderão exercer impactos fundamentais nas próximas duas décadas, conforme avancem os grupos etários que se encontram entre 30 e 39 anos e 40 e 49 anos. A implantação do IFG/Uruaçu pode interferir nesse comportamento demográfico do Município de

Uruaçu e da região de influência, representando um fator de permanência da população jovem que evade da região à procura de educação e de qualificação profissional.

Atualmente este Município não se encontra social e economicamente articulado em torno de uma única atividade econômica dominante e centralizadora dos aspectos econômicos, socioculturais e políticos. Caracteriza-se por uma diversidade de atividades que compreende agricultura, agroindústria, serviços, pecuária, turismo e piscicultura, estas duas últimas devido ao potencial do Lago Serra da Mesa.

Já os municípios que se encontram no raio de até 60 à 100 km do Município de Uruaçu são basicamente agropecuaristas e do setor de mineração. A eventual consolidação das atividades econômicas do Município de Uruaçu poderá desencadear um processo de redução desses municípios a meros satélites de Uruaçu, como fornecedores de matérias primas e de força de trabalho.

O Município de Goianésia, embora encontra-se a uma distância média de 100 km do Município de Uruaçu, assume grande importância para a IFG – Uruaçu. Possui uma diversidade de atividades que compreende agricultura (cana-de-açúcar, seringueiras, tomate e milho), agroindústria (fábrica de extrato de tomate, destilarias e usina de açúcar e álcool), serviços e pecuária (extensiva e de confinamento), modernas e consolidadas, bem como uma população em acentuada expansão. Estabelece-se como polo agroindustrial e de serviços, o que reserva aos demais municípios do seu entorno a condição de fornecedores de matérias primas e de mão de obra.

As demais regiões de influência do município de Uruaçu, também possuem como potencialidade natural ocorrência de diversos minerais com grande potencial de exploração econômica. Destacando-se os minérios de: níquel, barita, amianto, berilo, calcário, calcopirita, chumbo, granada, manganês, muscovita, ouro, quartzo, talco e tântalo.

A presença de conglomerados nacionais (Votorantin) e internacionais (Anglo-American e Yamana Goold) evidencia a tendência de ampliação da atividade de extração mineral e de beneficiamento dos mesmos na própria região, a exemplo do processo em curso nos Municípios de Barro Alto, Niquelândia e Alto Horizonte. Essa tendência deve intensificar a demanda por mão de obra qualificada.

Outra potencialidade de Uruaçu é a agroindústria. A instalação de usina de açúcar e álcool e de aguardente provocou uma grande demanda por vários profissionais, dentre eles:

técnicos em mecânica, técnicos em eletrotécnica, técnicos em informática, técnicos agrícolas e também técnicos em química.

Outro setor em grande expansão é o cultivo de soja. Para atender essa demanda existem duas secadoras de grãos que secam e comercializam os grãos de soja, milho, arroz e feijão produzidos, movimentando o mercado agrícola regional. Porém, ainda com pequeno impacto na distribuição de renda. Isto porque não há uma estrutura agroindustrial para o seu beneficiamento, o que limita a geração de emprego e de renda. Outra cultura no Município de Uruaçu e a região é o de frutas, em especial de banana, de coco-da-baía e de caju.

Os pequenos produtores também movem a economia local, com atividades agropecuárias como criação e produção de leite e de carne bovina, suína e de aves. A piscicultura, recentemente se organizou em cooperativa e começou o funcionamento de um frigorífico de beneficiamento da carne de peixe.

Aliado às descrições acima, o município é cortado pela ferrovia Norte-Sul, o que atualmente tem impulsionado interesses de investidores para a implantação de empresas.

Quanto à educação, o Município de Uruaçu e a área de influência possuem uma estrutura de Ensino Fundamental e Médio que oferece ensino em todas as suas modalidades, à exceção do Ensino Profissional (Ensino Técnico). Deste modo o Ensino Técnico Integrado oferecido pelo IFG/Uruaçu poderá contribuir ou até suprir esta necessidade, colaborando também para elevar a qualidade do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, nesta região.

Realidade semelhante ocorre no nível do Ensino Superior. Existe a presença de uma unidade de ensino da Universidade Estadual de Goiás (UEG) e da Faculdade Serra da Mesa (FASEM) que se limitam a oferecer cursos concentrados nas licenciaturas de Ciências Humanas, na administração de empresas, farmácia, enfermagem e Tecnologia em alimentos. Ocorre, portanto, a carência de formações tecnológicas e bacharelados voltados para os setores produtivos, os de serviços e os voltados para o meio ambiente. Na região ocorre, ainda, um deficit de profissionais com licenciatura nas áreas de Química, de Física e de Matemática, sendo um dos fatores responsáveis pela baixa qualidade do ensino nos seus diversos níveis na região.

Diante deste levantamento sobre as potencialidades econômicas e industriais da região, o curso Técnico em Química visa atender às necessidades do norte do Estado de Goiás quanto à formação de profissionais que além de possuir conceitos teóricos e práticos, também tenham habilidade de se adaptar às evoluções tecnológicas nesta região.

1.3 Mercado de trabalho para o profissional Técnico em Química na região

Segundo o relatório do Observatório do Mundo do trabalho e da EPT – Região Centro-Oeste, realizado em 2009, tem se percebido carência significativa na oferta de educação profissional, que apesar de se observar ações para correção, as mesmas não tem acontecido na rapidez necessária ao atendimento das demandas desta região.

De acordo com as informações da Subsecretaria da Educação e dados do Observatório, a região de Uruaçu e arredores apresentam um grande deficit de profissional qualificado na área de química. O Técnico em Química tem um papel de destaque, considerando a necessidade cada vez maior deste profissional, para atender atividades das diversas indústrias regionais como de alimentos, exploração de minérios, agroindústria, cerâmicas, usinas de álcool e açúcar, empresa de produção de energia, além de órgãos governamentais que tratam do meio ambiente.

Com o crescimento evidente da região e seu desenvolvimento econômico, os profissionais Técnicos em Química formados pelo IFG/Uruaçu têm oportunidade de trabalhar nas áreas de Mineração, nas empresas Votorantim Metais, Yamanagold, Anglo-American, na área das indústrias de energia, alimentos, açúcar e álcool de Uruaçu e região. Tem-se, portanto, um cenário de condições propícias para o avanço da área da Química na região do norte goiano e em consequência, a necessidade de formação de mão de obra técnica serão cada vez maiores.

A proposta do curso Técnico em Química teve como base o estudo realizado pelo Núcleo do Observatório do Trabalho, feito em 2009, o qual contempla, de forma geral, a formação do Técnico em Química com ênfase em química industrial, visto que as peculiaridades regionais direcionam o foco do curso para determinados processos químicos industriais.

Por orientação do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de junho de 2008, no sentido de organizar e orientar a oferta de cursos técnicos de nível médio no país, os cursos foram agrupados conforme suas características científicas e tecnológicas em 12 eixos tecnológicos que somam ao todo 185 possibilidades de oferta de cursos técnicos. Cumprindo a função de apresentar denominações que deverão ser adotadas nacionalmente para cada perfil de formação, o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos não impede, entretanto, o atendimento às peculiaridades regionais, possibilitando currículos com diferentes linhas de formação.

O curso Técnico em Química pertencente ao eixo de Controle e Processos Industriais, passa a englobar os seguintes cursos: Técnico em Polímeros; Processamento de Polímeros;

Química – analista de processos; Química de petróleo; Química industrial; Tecnologia química; Operação de processos industriais químicos; Processos químicos industriais.

1.4 Bases Legais

Os cursos da educação profissional técnica de nível médio ofertados na forma integrada ao ensino médio constituem-se em prioridade na atuação dos Institutos Federais, conforme expresso no artigo 8º da Lei 11.892 de dezembro de 2008, que criou os Institutos Federais de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. De acordo com a referida lei os Institutos Federais deverão observar os objetivos abaixo:

Art. 7º Observadas as finalidades e características definidas no art. 6º desta Lei, são objetivos dos Institutos Federais:

I – ministrar educação profissional técnica de nível médio, prioritariamente na forma de cursos integrados, para os concluintes do ensino fundamental e para o público da educação de jovens e adultos;

Art. 8º No desenvolvimento da sua ação acadêmica, o Instituto Federal, em cada exercício, deverá garantir o mínimo de 50% (cinquenta por cento) de suas vagas para atender aos objetivos definidos no inciso I do caput do art. 7º desta Lei, e o mínimo de 20% (vinte por cento) de suas vagas para atender ao previsto na alínea *b* do inciso VI do caput do citado art. 7º.

A prioridade de oferta da educação profissional técnica integrada ao ensino médio no atual contexto tem como objetivos: ampliar a atuação institucional no atendimento da educação básica de qualidade, pública e gratuita; proporcionar uma formação integral com a articulação do conhecimento com a prática social, as relações de trabalho e os processos científicos e tecnológicos; contextualizar a educação profissional ao mundo do trabalho e às transformações históricas, sociais, técnico-científicas, artísticas e culturais abordadas pelas áreas de conhecimento na educação básica; integrar a teoria com a prática no domínio das técnicas de produção nas áreas de formação profissional dos cursos; formar técnicos de nível médio com capacidade de intervenção qualificada no trabalho e na vida pública.

Na perspectiva da formação escolar da juventude na etapa final da educação básica, a educação profissional técnica de nível médio integrada ao ensino médio representa o que há de mais efetivo na história da educação brasileira de aproximação com a formação humana integral. Por outro lado, responde pela necessidade de formação/qualificação de jovens trabalhadores que, como afirma Frigotto:

Considerando-se a contingência de milhares de jovens que necessitam, o mais cedo possível, buscar um emprego ou atuar em diferentes formas de atividades econômicas que gerem sua subsistência, parece pertinente que se faculte aos mesmos a realização de um ensino médio que, ao mesmo tempo em que preserva sua qualidade de educação básica como direito social e subjetivo, possa situá-los mais especificamente em uma área técnica ou tecnológica. (FRIGOTTO, 2005, P. 77)

A organização da oferta dos cursos da educação profissional técnica de nível médio está amparada no decreto nº 5154 de 2004 que prevê:

Art.4º A educação profissional técnica de nível médio, nos termos dispostos no § 2º do art. 36, art. 40 e parágrafo único do art. 41 da Lei no 9.394, de 1996, será desenvolvida de forma articulada com o ensino médio, observados:

[...]

§1º A articulação entre a educação profissional técnica de nível médio e o ensino médio dar-se-á de forma:

I- Integrada, oferecida somente a quem já tenha concluído o ensino fundamental, sendo o curso planejado de modo a conduzir o aluno à habilitação profissional técnica de nível médio, na mesma instituição de ensino, contando com matrícula única para cada aluno;

[...]

§2º Na hipótese prevista no inciso I do § 1º, a instituição de ensino deverá, observados o inciso I do art. 24 da Lei no 9.394, de 1996, e as diretrizes curriculares nacionais para a educação profissional técnica de nível médio, ampliar a carga horária total do curso, a fim de assegurar, simultaneamente, o cumprimento das finalidades estabelecidas para a formação geral e as condições de preparação para o exercício de profissões técnicas.

A Resolução CNE/CEB Nº 6, de setembro de 2012 reafirma o princípio da indissociabilidade do ensino médio com a formação técnica quando os cursos da educação profissional forem ofertados de forma integrada ao ensino médio. De acordo com a Resolução:

Art. 8º Os cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio podem ser desenvolvidos nas formas articulada integrada na mesma instituição de ensino, ou articulada concomitante em instituições de ensino distintas, mas com projeto pedagógico unificado, mediante convênios ou acordos de intercomplementaridade, visando ao planejamento e ao desenvolvimento desse projeto pedagógico unificado na forma integrada.

§ 1º Os cursos assim desenvolvidos, com projetos pedagógicos unificados, devem visar simultaneamente aos objetivos da Educação Básica e, especificamente, do Ensino Médio e também da Educação Profissional e

Tecnológica, atendendo tanto a estas Diretrizes, quanto às Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, assim como às Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica e às diretrizes complementares definidas pelos respectivos sistemas de ensino.

A oferta dos cursos da educação profissional técnica de nível médio em tempo integral por adesão dos Câmpus do IFG a partir do início do ano de 2012, reafirma e fortalece o compromisso da Instituição com a educação profissional técnica de nível médio ofertada de forma integrada ao ensino médio e, nesse sentido, a responsabilidade social com a educação básica de caráter público, gratuito e de qualidade social.

A proposta pedagógica dos cursos técnicos integrados ao ensino médio em tempo integral 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;

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 ao ensino médio em tempo integral, por adesão dos Câmpus, tem 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.
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.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

O Curso Técnico em Química integrado ao Ensino Médio se propõe a assumir uma perspectiva de integralidade das dimensões técnica e humana, formando profissionais técnicos de nível médio competentes, éticos e politicamente comprometidos, com elevado grau de responsabilidade social, criando, dessa forma, um novo perfil para exercer as atividades de técnico em química envolvendo as atribuições tecnológicas e industriais da região a fim de atender a demanda destes setores produtivos.

2.2 Específicos

O Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio ofertado em período integral se destina a formação do cidadão com competências e habilidades para:

- ✓ Realizar atividades relacionadas com análises químicas, físico-químicas e químico-biológicas.
- ✓ Viabilizar a análise, a monitoração e o controle de processos químicos industriais, bem como tratamentos prévios e complementares de produtos e resíduos.
- ✓ Atuar nas mais diferentes situações, com iniciativa, controle emocional, capacidade de trabalhar em equipe e domínio dos fundamentos tecnológicos operacionais característicos da área.
- ✓ Dominar as bases tecnológicas, as técnicas e fundamentos teórico-práticos, atendendo às novas tendências do mundo do trabalho, cada vez mais dinâmico e diversificado.
- ✓ Conhecer e aplicar as normas de segurança no trabalho.

3 REQUISITOS PARA ACESSO AO CURSO

O acesso ao referido curso é permitido ao candidato que já tenha concluído o Ensino Fundamental e tenha sido aprovado no exame de seleção para o referido curso, nessa instituição. O número de vagas, a data do processo avaliativo e as normas gerais para o ingresso do aluno serão publicadas em edital próprio. O processo seletivo é centrado em conteúdos do Ensino Fundamental, conforme dispõe a Lei nº. 9394/96.

As transferências oriundas de outros Campis obedecerão aos critérios dos editais próprios e de outras instituições ao disposto na Organização Didática do IFG.

4 PERFIL PROFISSIONAL DOS EGRESSOS

O Curso Técnico integrado em Química proposto tem sua organização curricular e pedagógica orientada para a formação de um profissional generalista, com competências e habilidades na área de Química que o habilitam a detectar e resolver problemas pertinentes a sua área de atuação, tanto no controle e operação de processos industriais de base química, quanto no controle químico de qualidade de matérias-primas, reagentes e produtos, respeitando normas técnicas de qualidade e segurança. O profissional técnico atua conjuntamente com o engenheiro químico ou químico com os operadores de produção das indústrias químicas. Ele também adquire:

- ✓ Capacidade 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.

Capacidade de articulação de equipes e de planejamento de metas na execução de tarefas no ambiente de trabalho e na vida pública.

4.1 As competências profissionais do técnico em química são:

- ✓ Possuir sólido e abrangente conhecimento na área de atuação;

- ✓ Dominar as técnicas básicas de utilização de materiais de laboratórios e equipamentos necessários para garantir a qualidade dos serviços prestados, ajustando-se à dinâmica do mercado de trabalho;
- ✓ Desenvolver trabalho em equipe;
- ✓ Compreender as diversas etapas que compõem um processo industrial;
- ✓ Dirigir, supervisionar, planejar, coordenar e executar atividades relacionadas à química;
- ✓ Ter responsabilidade técnica no âmbito de suas atribuições;
- ✓ Realizar análises químicas qualitativas e quantitativas, físico-químicas e biológicas;
- ✓ Efetuar operações de destilação, absorção, adsorção, extração, cristalização, filtração, etc.
- ✓ Conhecer e executar procedimentos e normas de segurança no trabalho;
- ✓ Realizar processos de manuseio e descarte de materiais e de rejeitos, tendo em vista a preservação do meio ambiente;
- ✓ Selecionar e utilizar técnicas de amostragem, de preparo e de manuseio de amostras.

4.2 Habilidades desenvolvidas para o exercício de sua atividade de Técnico em Química:

- ✓ Coletar amostras de matérias-primas, produtos intermediários e finais, águas e efluentes, bem como realizar sua caracterização;
- ✓ Transportar e armazenar materiais e produtos;
- ✓ Supervisionar a entrada de matérias-primas, amostras, reagentes e similares;
- ✓ Selecionar, avaliar, validar métodos analíticos de controle da qualidade;
- ✓ Preparar amostras, instrumentos e reagentes para análises;
- ✓ Efetuar análises físicas, químicas e microbiológicas;
- ✓ Interpretar resultados de análises;
- ✓ Avaliar a operacionalização de equipamentos;
- ✓ Realizar cálculos para obtenção de resultados de análises;

-
- ✓ Elaborar laudos e relatórios técnicos;
 - ✓ Observar, comunicar e registrar anormalidades de equipamentos e instrumentos;
 - ✓ Identificar equipamentos para a manutenção;
 - ✓ Inspecionar instrumentos, equipamentos, sistemas eletro-eletrônicos, tubulações e acessórios;
 - ✓ Operar reatores, bombas e separadores;
 - ✓ Fazer leitura de instrumentos;
 - ✓ Monitorar e corrigir variáveis de processo na planta piloto;
 - ✓ Operar sistemas de controle e instrumentos de análise;
 - ✓ Interpretar variáveis de processo em sistemas de controle analógicos e digitais;
 - ✓ Interpretar carta de controle e as folhas de dados de equipamentos e instrumentos de controle;
 - ✓ Identificar equipamentos e acessórios;
 - ✓ Calcular dados básicos para o aperfeiçoamento da produção;
 - ✓ Preparar amostras, instrumentos e reagentes para análises químicas e microbiológicas;
 - ✓ Calibrar e aferir instrumentos e equipamentos utilizados para análises;
 - ✓ Esterilizar materiais e meios de cultura;
 - ✓ Identificar microscopicamente os diferentes tipos de microrganismos;
 - ✓ Elaborar protocolos, procedimentos e metodologias analíticas;
 - ✓ Utilizar técnicas de manipulação assépticas de culturas microbianas;
 - ✓ Monitorar equipamentos de processos;
 - ✓ Inspecionar recipientes de estocagem;
 - ✓ Receber, verificar e identificar materiais e produtos;
 - ✓ Armazenar, preparar e transferir produtos;
 - ✓ Efetuar e controlar inventários de produtos estocados;
 - ✓ Inspecionar, medir e expedir produtos finais;

- ✓ Monitorar e operar equipamentos de sistemas de utilidades;
- ✓ Monitorar e corrigir variáveis operacionais dos sistemas de utilidades;
- ✓ Monitorar e operar painéis de controle em sistemas de utilidades;
- ✓ Interpretar fluxogramas de sistemas de utilidades;
- ✓ Calcular dados básicos para o aperfeiçoamento dos sistemas de utilidades;
- ✓ Estimar e controlar efeitos ambientais das operações efetuadas;
- ✓ Atuar nos programas de higiene industrial e de prevenção de acidentes;
- ✓ Atuar em emergências operacionais;
- ✓ Monitorar sistemas de tratamento de efluentes;
- ✓ Utilizar os dispositivos e equipamentos de segurança de acordo com as normas vigentes;
- ✓ Tratar, reciclar e descartar resíduos de laboratório;
- ✓ Implantar e implementar ferramentas da qualidade;
- ✓ Trabalhar em equipe;
- ✓ Comunicar-se de forma clara e concisa e exercer liderança;
- ✓ Atuar de acordo com os princípios da ética profissional;
- ✓ Difundir conhecimentos adquiridos;
- ✓ Administrar recursos materiais;
- ✓ Realizar análises de custos e perdas;
- ✓ Identificar as interfaces dos processos industriais na cadeia de produção.

4.3 Áreas de atuação do profissional Técnico em Química

- ✓ Laboratórios de controle de qualidade industrial (físicos, químicos, microbiológicos e de produção).
- ✓ Indústrias químicas diversas, com atividades nas áreas de celulose e derivados, cimento, cerâmica, perfumes e cosméticos, explosivos, fogos de artifício, vidro, tintas e vernizes, fertilizantes, plásticos e borrachas, curtumes, dentre outras.
- ✓ Indústrias petroquímicas.

- ✓ Indústrias têxteis.
- ✓ Indústrias alimentícias, com atividades nas áreas de alimentos e bebidas.
- ✓ Mineração e indústria metalúrgica
- ✓ Usinas de açúcar e álcool.
- ✓ Unidades de tratamento de água, resíduos e efluentes.
- ✓ Indústrias farmacêuticas e farmácias de manipulação.
- ✓ Empresas de comercialização e assistência técnica.
- ✓ Laboratórios de centros de pesquisa.
- ✓ Laboratórios de ensino, de calibração, de análises e de controle de qualidade ambiental.
- ✓ Entidades de certificação de produtos.
- ✓ Outros pertinentes à sua formação ou regidos pelas competências adquiridas ao receber o seu registro no Conselho Regional de Química (CRQ).

5 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, nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o ensino médio e educação profissional de nível técnico, nos Referenciais Curriculares Nacionais da educação profissional de nível técnico e no Decreto nº. 5.154/04, bem como nas diretrizes definidas no Projeto Pedagógico do IF/GO.

O curso será ofertado no turno integral e é organizado por disciplinas em regime seriado anual com uma carga horária total de 3560 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/ano. Serão ofertadas 30 (trinta) vagas anuais pelo processo seletivo anual.

O Projeto Pedagógico do Curso – PPC está organizado a partir dos Eixos Tecnológicos constantes do Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos – CNTC, atualizado por meio da Resolução CNE/CEB Nº 4, DE 6 DE JUNHO DE 2012 que dispõe sobre alteração na Resolução

CNE/CEB nº 3/2008, definindo a nova versão do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio.

De acordo com Machado (2010), a organização da educação profissional em eixos tecnológicos confere identidade tecnológica à educação profissional, contribui para a definição da densidade tecnológica necessária aos cursos, permite resgatar o histórico e a lógica do desenvolvimento dos conhecimentos tecnológicos, orienta a política de oferta nacional de Educação Profissional Técnica, dialoga com necessidades e desafios de inovação tecnológica e com as políticas científicas e tecnológicas, permite pensar convergências e diversidades na Educação Profissional técnica pela ótica da tecnologia, dá melhor suporte à definição curricular e das exigências infraestruturais, facilita a organização dos itinerários formativos, fornece melhor orientação ao trabalho interdisciplinar, ajuda na racionalização dos recursos de infraestrutura e humanos e facilita o estudo de aproveitamento de estudos já realizados.

Os estudos e apontamentos indicados pela autora foram apropriados na reestruturação dos projetos de cursos técnicos integrados ao ensino médio para a oferta em tempo integral no IFG, na perspectiva da identificação da base científica e tecnológica comum aos cursos, da aproximação do perfil profissional de conclusão dos mesmos e das possibilidades de convergência de itinerários formativos. Dentro dos elementos dos Eixos Tecnológicos identificado pelo CNCT está o “Controle e Processos Industriais” dentro deste eixo temos os cursos de: Técnico em Química; Técnico em Controle Ambiental; Técnico em Saneamento Ambiental.

5.1 A 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.

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.

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.

5.2. Matriz Curricular por Núcleos

5.2.1 Núcleo comum

Disciplinas		1º ano	2º ano	3º ano	Carga horária do curso em horas/aula	Carga horária do curso em horas/relógio
Núcleo Comum	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira	4	2	2	288	216
	Língua Estrangeira – Inglês	2	2		144	108
	Arte	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
	Aulas por semana	30	24	18		
	Hora-aula / ano	1080	864	648	2592	
Hora relógio / ano	810	648	486		1944	

5.2.2 Núcleo diversificado

Disciplinas		1º ano	2º ano	3º ano	Carga horária do curso em horas/aula	Carga horária do curso em horas/relógio	
Núcleo Diversificado	Obrigatórias	Estatística	2		72	54	
		Arte e Processo de criação		2		72	54
		Educação Física, Saúde, Lazer e Trabalho			2	72	54
		Higiene e Segurança do Trabalho	2			72	54
		Práticas de Laboratório	2			72	54
		Gestão Ambiental	2			72	54
	Optativas	Introdução a pesquisa e Inovação	2			72	54
		Introdução à Informática					
		2ª Língua estrangeira – Espanhol ou Libras.			2	72	54
		Leitura e Produção de Textos					
	Aulas por semana	8	4	4			
	Hora aula / ano	288	144	144	576		
	Hora relógio / ano	216	108	108		432	

5.2.3 Núcleo específico

Disciplinas		1º ano	2º ano	3º ano	Carga horária do curso em horas/aula	Carga horária do curso em horas/relógio
Núcleo específico	Química Inorgânica	2			72	54
	Microbiologia Geral	2			72	54
	Metrologia	2			72	54
	Tecnologia de Alimentos		2		72	54
	Química Analítica Qualitativa e Quantitativa		4		144	108
	Gerenciamento e Tratamento de Água Efluentes e Resíduos		2		72	54
	Química Ambiental		2		72	54
	Físico – Química		2		72	54
	Controle de qualidade		2		72	54
	Processos Químicos Industriais			2	72	54
	Operações Unitárias			4	144	108
	Introdução aos Métodos Instrumentais de Análises			2	72	54
	Bioquímica			2	72	54
	Química Orgânica			2	72	54
	Aulas por semana	6	14	12		
	Hora aula / ano	216	504	432	1152	
Hora relógio / ano	162	378	324		864	

5.2.4 Matriz curricular total por anos do Curso

MATRIZ CURRICULAR DO CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO EM TEMPO INTEGRAL – CAMPUS URUAÇU ANO DE INPLANTAÇÃO 2012					
Disciplinas	1º ano	2º ano	3º ano	Carga horária do curso em horas/aula	Carga horária do curso em horas/relógio
Língua Portuguesa e Literatura Brasileira	4	2	2	288	216
Língua Estrangeira – Inglês	2	2		144	108
Arte	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
Estatística		2		72	54
Arte e Processo de criação		2		72	54
Educação Física, Saúde, Lazer e Trabalho			2	72	54
Higiene e Segurança do 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 ou Libras.			2	72	54
Leitura e Produção de Textos					
Química Inorgânica	2			72	54
Microbiologia Geral	2			72	54
Metrologia	2			72	54
Tecnologia de Alimentos		2		72	54
Química Analítica Qualitativa e Quantitativa		4		144	108
Gerenciamento e Tratamento de Água Efluentes e Resíduos		2		72	54
Química Ambiental		2		72	54
Físico – Química		2		72	54
Controle de qualidade		2		72	54
Processos Químicos Industriais			2	72	54
Operações Unitárias			4	144	108
Introdução aos Métodos Instrumentais de Análises			2	72	54
Bioquímica			2	72	54
Química Orgânica			2	72	54
Carga horária _ aula total de disciplinas/semana	44	42	34		
Carga horária _ aula total de disciplinas/ano	1584	1512	1224		
Carga horária _ relógio total de disciplinas/ano	1188	1134	918		3240
Atividades complementares					120
Estágio					200
Carga Horária _ relógio Total do Curso					3560

6 EMENTA DAS DISCIPLINAS

As ementas e as bibliografias das disciplinas que integram a matriz curricular do curso estão apresentadas no Apêndice A.

7 PRÁTICAS PROFISSIONAIS

As práticas profissionais enquanto uma dimensão do processo de formação do educando, intrínseca ao currículo, está presente nas disciplinas que compõem a matriz curricular do curso. As práticas profissionais como uma dimensão do processo ensino-aprendizagem dialoga com a pesquisa como princípio e método pedagógico.

Por meio das práticas profissionais desenvolvidas em ambientes especiais de ensino, tais como laboratórios, ateliês, oficinas, ginásios e outros, as áreas acadêmicas proporcionam a integração da teoria com a prática e a articulação com os organismos sociais, incluindo a interação com as situações reais de trabalho.

O plano de ensino de cada disciplina, em cada período letivo, deverá indicar as 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.

8 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, sendo um dos requisitos para a conclusão do curso a integralização de no mínimo 120 (cento e vinte) horas de atividades complementares, de acordo com a resolução nº 20, de 26 de dezembro de 2011.

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, aprovado pelo Conselho Superior da Instituição.

9 ESTÁGIO CURRICULAR

O estágio curricular enquanto prática profissional supervisionada, desenvolvida pelo educando em situação real de trabalho, é componente curricular obrigatório e será permitido somente para aqueles alunos regularmente matriculados e cursando a partir do ingresso do terceiro ano do curso. O estágio deve ocorrer 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 tem duração de 200 (duzentas) horas a serem cumpridas fora do horário regular de aulas e em período não superior a 06 (quatro) horas diárias de atividades ou na modalidade de estágio de verão, obedecendo as normas da legislação de estágio vigente. O estágio curricular obrigatório poderá ser realizado após a conclusão dos demais componentes curriculares, assegurado o vínculo de matrícula com a instituição.

Na situação de perda do vínculo de matrícula com a Instituição, 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.

O presente projeto de curso não autoriza a participação em programas de estágio não obrigatório aos discentes matriculados no primeiro ano 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.

9.1 Equiparação ao Estágio Curricular Obrigatório

De acordo com a Resolução nº 57, de 17 de novembro de 2014, em seu artigo 25, diz:

As **atividades de Extensão, de Monitoria e de Iniciação Científica e Tecnológica**, na educação superior ou **no ensino médio**, poderão ser equiparadas ao Estágio Curricular, desde que sejam previstas no PPC e haja compatibilidade das ações desenvolvidas com os objetivos de formação do curso e as especificidades do perfil profissional de conclusão do mesmo. Para equiparação dessas atividades como Estágio Curricular Obrigatório, o estudante deverá apresentar:

- I. Na condição de **Atividades de Extensão**: Projeto de Extensão aprovado pela Pró-Reitoria de Extensão do IFG, Certificado de Conclusão da Atividade de Extensão, Planos de Atividades do Aluno aprovado pelo proponente do projeto, relato das atividades desenvolvidas pelo estudante no modelo do Relatório de Estágio.
- II. Na condição de **Monitoria**: Projeto de Monitoria aprovado pela Chefia de Departamento de Áreas Acadêmicas do Câmpus, Plano de Atividades do Aluno aprovado pelo professor responsável pela Monitoria, relato das atividades desenvolvidas pelo estudante no modelo do Relatório de Estágio.
- III. Na condição de Iniciação Científica e Tecnológica: Projeto de Iniciação Científica e Tecnológica (PIBIC-Af, PIBIC, **PIBIC-EM**, PIBITI) aprovado pela Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação do IFG, Certificado de Conclusão da Iniciação Científica e Tecnológica, Plano de Atividades do Aluno pelo Orientador, relato das atividades desenvolvidas pelo estudante no modelo do Relatório de Estágio.

Aos alunos interessados em realizar equiparação das atividades acima descritas como Estágio Curricular Obrigatório devem protocolar os seguintes documentos:

- Projeto de Extensão cadastrado na Pró-Reitoria de Extensão ou Projeto de Iniciação Científica e Tecnológica cadastrado na GEPPEX ou Projeto de Monitoria cadastrado no Departamento de Áreas Acadêmicas;
- Certificado de Conclusão;
- Plano de Atividades com relato de atividades desenvolvidas;
- Relatório Final.

O protocolo de Requerimento de Equiparação ao Estágio Curricular Obrigatório deverá ser encaminhado para a Coordenação do Curso.

10 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

O IFG prevê para todos os alunos matriculados no curso de Educação Profissional de Nível Médio, o aproveitamento de conhecimentos e experiências adquiridas no trabalho ou em outros meios informais, a partir da implantação de um sistema de avaliação, consoante com as diretrizes do Ministério da Educação e do regulamento da Instituição, aprovados pelo Conselho Superior.

De acordo com a Resolução do Conselho Nacional de Educação – CNE/CBE nº 04 de 1999 que Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico estabelece que o aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores deverá estar contido no plano de curso.

Art. 10. Os planos de curso, coerentes com os respectivos projetos pedagógicos, serão submetidos à aprovação dos órgãos competentes dos sistemas de ensino, contendo:

(...)

V - critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores;

(...).

11 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A LDB, Lei Federal nº 9394/96, em seu artigo 24, trata da verificação do rendimento escolar e determina como critério básico para a avaliação o seu desenvolvimento de forma contínua e cumulativa. Para tanto, no acompanhamento constante deve-se observar não apenas o seu progresso quanto à construção de conhecimentos científicos, mas também a atenção, interesse, habilidades, responsabilidade, participação, pontualidade e assiduidade na realização de atividades e a organização nos trabalhos escolares que o mesmo venha a apresentar. Assim, não apenas os aspectos quantitativos devem ser considerados, mas também, e principalmente, os aspectos qualitativos, incluindo como condição básica para aprovação, a frequência mínima de 75%.

Nesse sentido, para aferição do rendimento escolar, os professores deverão desenvolver atividades diversificadas, em diferentes modalidades e contextos, a fim de perceber o desenvolvimento e identificar as dificuldades, utilizando a avaliação como instrumento de diagnóstico e superação das dificuldades e não apenas como forma de classificação final do educando.

Os instrumentos e as situações avaliativas são várias, dentre as quais podemos citar:

- Observação diária;
- Trabalhos individuais e coletivos;
- Avaliações escritas;
- Arguições;
- Relatórios;
- Atividade extraclasse;
- Auto avaliação;
- Estudos dirigidos.

As estratégias de avaliação e a sistemática de aferição do rendimento escolar deverão ser explicadas pelo professor, aos alunos no início de cada período letivo, observando-se os critérios estabelecidos na Organização Didática. Toda avaliação deverá ter as correções explicadas pelo docente e devolvidas ao aluno para que este supere suas dificuldades de aprendizagem. O professor deverá realizar e registrar no diário de classe, em cada bimestre, o resultado das

avaliações. A periodicidade de avaliações e outras questões específicas serão determinadas pela Organização Didática.

12 FUNCIONAMENTO

- Regime acadêmico: matrícula por período anual;
- Duração: 3 períodos/anos letivos;
- Período mínimo para integralização do curso: 3 períodos/anos letivos;
- Número de vagas anuais: 30;
- Período das aulas: de segunda a sexta (matutino e vespertino) e sábado (matutino);
- Não haverá certificação do ensino médio dissociada da conclusão do curso técnico.

13 INSTALAÇÕES E RECURSOS

O Câmpus Uruaçu possui sua estrutura física dividida em blocos e cada bloco com suas finalidades e características, conforme descrição abaixo.

Bloco 1

Ambientes
Auditório

Bloco 2

Ambientes	
Pavimento	Descrição
Térreo	Biblioteca
Térreo	Setor de Protocolo
Térreo	Coordenação de Registros Acadêmicos e Escolares
1º andar	Assistência Estudantil
1º andar	Setor de saúde
1º andar	2S01 - Sala Temática de Educação Física
1º andar	2S02 - Sala Temática de Língua Portuguesa e Literatura Brasileira
1º andar	2S03 - Sala Temática de Língua Portuguesa e Literatura Brasileira
1º andar	2S04 – Sala temática de Línguas
1º andar	2S05 – Sala temática de Sociologia e Filosofia
1º andar	2S06 – Sala Temática de Geografia e História
1º andar	2S07 – Sala temática de Matemática
1º andar	2S08 – Sala temática de Matemática

1º andar	2S09 – Sala Multidisciplinar
----------	------------------------------

A biblioteca do Câmpus possui em sua estrutura além do acervo bibliográfica, sala de informática, sala de estudo individual e sala de vídeo.

As salas temáticas possuem mobiliários específicos para o desenvolvimento das atividades relacionados às disciplinas, contando com recursos como:

- mesa e cadeira para professor(a);
- carteiras escolares;
- lousa digital;
- data show;
- tela de projeção;
- armários;
- mesas redondas.

Bloco 300

Ambientes	
Pavimento	Descrição
Subsolo	Laboratório de Física e Eletricidade
Térreo	Laboratório de Biologia
Térreo	Laboratório de Microbiologia
Térreo	Laboratório de Artes
1º andar	Laboratórios de informática
2º andar	Chefia de Departamento e Coordenações de Curso
2º andar	Sala de reuniões e atendimento aos discentes
3º andar	Coordenação de Apoio Pedagógico ao Discente
4º andar	Sala de reuniões
5º andar	Direção do Câmpus

O Câmpus possui 6 (seis) laboratórios de informática.

Bloco 400

Ambiente	
Pavimento	Descrição
Térreo	Laboratórios de Química
Térreo	Laboratório de Desenho Técnico

Térreo	Laboratório de Hidráulica
Térreo	Laboratório de Materiais de Construção
Térreo	Laboratório de Mecânica dos Solos
Térreo	Laboratório de Mecânica dos Solos
Térreo	Laboratório de Ensaios Mecânicos
1º andar	Salas de aula
1º andar	4S01 – Sala de Educação à Distância e Web Conferência
1º andar	4S10 – Sala Temática de Práticas de Ensino

No bloco 400 do Câmpus estão 2 (dois) laboratórios de química e 8 (oito) salas de aula para o desenvolvimento das disciplinas que não são trabalhadas nas salas temáticas.

Laboratórios e Equipamentos

Os laboratórios essenciais no contexto do Curso Técnico em Química estão com a estrutura abaixo discriminada:

- Laboratórios de Química Geral: equipados com bancadas, pias, armários, geladeiras, equipamentos de segurança, reagentes, vidrarias, instrumentos analíticos de quantificação;
- Laboratório de Biologia e Microbiologia: equipados com bancadas, pias, armários, geladeiras, equipamentos de segurança, microscópios, equipamento de esterilização, sala de preparo de amostras e vidrarias;
- Laboratório de Física: equipado com bancadas, armários, equipamentos de segurança, instrumentos para medidas das grandezas físicas.
- Laboratórios de Informática: computadores, data show e tela interativa.

Laboratório de Química

A seguir, são apresentados os recursos materiais presentes nos laboratórios de química disponíveis para o desenvolvimento das aulas práticas:

Lista dos Equipamentos

Quantidade	Descrição
11	Agitador magnético com aquecimento
02	Agitador mecânico
02	Balança Analítica
01	Balança Semi-analítica

01	Banho-maria
01	Banho-maria com agitação
03	Bomba de vácuo
01	Bomba de Vácuo Duplo Estágio
02	Câmara escura para análise ultravioleta
02	Capela de exaustão de gases
03	Centrífuga
01	Computador do Espectrofotômetro
01	Computador para relatórios
07	Conduvímetros
01	Cromatógrafo Gasoso (CG)
01	Deionizador de água
02	Destilador de água
01	Digestor de Fibras (bloco digestor)
01	Eletrodo – sensor analítico
01	Eletrodo de pH
01	Espectrofotômetro de UV-VIS
01	Espectrofotômetro De Absorção Atômica (AA 200)
01	Estabilizador para computador espectrofotômetro
01	Estabilizador para computador de relatórios
01	Estufa de secagem
01	Estufa de esterilização
03	Evaporador rotativo
01	Extrator de gordura/lipídeos
01	Fotômetro de chama
02	Geladeira
20	Manta aquecedora
01	Máquina de gelo
02	Medidor de Oxigênio dissolvido
04	Medidor de pH portátil
02	Medidor de ponto de fusão
01	Micropipetador
07	pHmetro
01	Placa aquecedora
03	Refratômetro manual
01	Sistema Sensor DBO
03	Termo-Higrômetro Digital – Temperatura e Umidade
01	Turbidímetro

Lista de Vidrarias

Quantidade	Descrição	Especificação
4	Almofariz e Pistilo	Pequeno
4	Almofariz e Pistilo	Médio
4	Almofariz e Pistilo	Grande
8	Anel ou argola	Pequeno
7	Anel ou argola	Médio
11	Anel ou argola	Grande
2	Balão de destilação	250 mL
3	Balão de destilação	500 mL
5	Balão de fundo chato	250 mL
1	Balão de fundo chato	1000 mL
6	Balão de fundo redondo	50 mL
7	Balão de fundo redondo	100 mL
4	Balão de fundo redondo	250 mL
4	Balão de fundo redondo	500 mL
33	Balão volumétrico	25 mL
8	Balão volumétrico	50 mL
21	Balão volumétrico	200 mL
6	Balão volumétrico	250 mL
16	Balão volumétrico	500 mL
3	Balão volumétrico	10 mL
22	Balão volumétrico	100 mL
1	Balão volumétrico	200 mL
2	Balão volumétrico	100 mL
10	Bandeja	-
1	Barra magnética	Pequena
16	Barra magnética	Média
16	Barra magnética	Grande
1	Barrilete	10 L
106	Bastão de Vidro	-
19	Béquer	2000 mL (polipropileno)
3	Béquer	600 mL (polipropileno)
23	Béquer	1000 mL (polipropileno)
29	Béquer	50 mL (polipropileno)
1	Béquer	400 mL (polipropileno)
1	Béquer	500 mL (polipropileno)
16	Béquer	100 mL (polipropileno)
7	Béquer	100 mL (vidro)
20	Béquer	250 mL (vidro)
14	Béquer	400 mL (vidro)
30	Béquer	250 mL (vidro)
23	Béquer	600 mL (vidro)
5	Béquer	1000 mL (vidro)
2	Béquer	3000 mL (vidro)
12	Béquer forma alta	600 mL (vidro)
13	Béquer forma baixa	50 mL (vidro)
29	Bico de bünsen	-
1	Bureta	10 mL
18	Bureta	25 mL
2	Bureta	50 mL
2	Cadinho de Porcelana	100 mL
520	Capilar	Pacote de vidro
10	Cápsula de porcelana	Pequena

5	Cápsula de porcelana	Média
	Coluna de Vigreux	
	Condensador	
	Conexões de vidro	
10	Densímetro	Faixa 1 a 2 g/mL
	Dessecador	
12	Erlenmeyer	25 mL
19	Erlenmeyer	50 mL
10	Erlenmeyer	125 mL
42	Erlenmeyer	250 mL
10	Erlenmeyer	300 mL
8	Erlenmeyer	500 mL
1	Erlenmeyer	2000 mL
12	Espátula	Metal
2	Espátula	Plástico
2	Frasco de plástico com tampa azul	1000 mL
94	Frasco de plástico com tampa azul	300 mL
6	Frasco reagente de vidro	50 mL
3	Frasco reagente de vidro	100 mL
3	Frasco reagente âmbar	300 mL
2	Frasco reagente graduado – tampa azul	100 mL
12	Frasco reagente graduado – tampa azul	500 mL
4	Frasco reagente graduado – tampa azul	5000 mL
54	Frasco reagente transparente de vidro	300 mL
1	Funil de plástico	Pequeno
6	Funil de vidro comum	Pequeno
7	Funil de vidro comum	Médio
6	Funil de vidro comum	Grande
5	Funil de Büchner	-
28	Funil de decantação tampa plástica	250 mL
1	Funil de decantação tampa de vidro	50 mL
41	Funil de decantação tampa de vidro	250 mL
3	Funil sinterizado	50 mL
3	Funil sinterizado	150 mL
7	Garras Metálicas	-
2	Kitassato	250 mL
2	Kitassato	500 mL
3	Kitassato	1000 mL
	Lactodensímetro	
	Micropipetas	
	Mufas	
24	Pera	Borracha
	Pescador de barra metálica	
	Pesa Filtro	
12	Picnômetro	50 mL
12	Picnômetro	50 mL
4	Pinças de Madeira	-
9	Pinças Metálicas	-
23	Pipeta de Pasteur de Vidro	3 mL
135	Pipeta de Pasteur de Plástico	3 mL
10	Pipeta graduada	20
41	Pipeta graduada	1
25	Pipeta graduada	2
48	Pipeta graduada	5
32	Pipeta graduada	10
8	Pipeta graduada	25

5	Pipeta graduada	50
17	Pipeta volumétrica	1 mL
8	Pipeta volumétrica	2 mL
3	Pipeta volumétrica	3 mL
2	Pipeta volumétrica	5 mL
13	Pipeta volumétrica	10 mL
5	Pipeta volumétrica	11 mL
6	Pipeta volumétrica	20 mL
4	Pipeta volumétrica	50 mL
2	Pipeta volumétrica	30 mL
3	Pipeta volumétrica	15 mL
2	Pipeta volumétrica	25 mL
21	Pisseta	500 mL
5	Pisseta	1000 mL
2	Pistilo	Grande
5	Pistilo	Médio
2	Pistilo	Pequeno
16	Placa de Petri	P, M, G
2	Plataforma Jack	Metal (15 cm x 15 cm)
13	Proveta de vidro	10 mL
4	Proveta de vidro	15 mL
8	Proveta de vidro	25 mL
7	Proveta de vidro	50 mL
4	Proveta de plástico	100 mL
6	Proveta de plástico	500 mL
6	Proveta de plástico	50 mL
8	Proveta de vidro	100 mL
7	Proveta de plástico	250 mL
7	Proveta de plástico	1000 mL
3	Suporte de pipetas de plástico	-
4	Suporte para funil	-
10	Suporte universal de metal	-
6	Tetina para pipeta de vidro	Borracha
	Soxhlet	
56	Tubo de ensaio	25 mL
7	Tubo de ensaio	20 mL
3	Tubo de ensaio	40 mL
67	Tubo de ensaio com tampa	10 mL
64	Tubo de ensaio com tampa	10 mL
57	Tubo de ensaio com tampa	5 mL
138	Tubo de ensaio com tampa	50 mL
131	Tubo de ensaio com tampa	100 mL
83	Tubo de ensaio com tampa	30 mL
14	Tubo de ensaio com tampa	35 mL
1	Termômetro Tipo Álcool	Faixa 0 a 40 °C
2	Termômetro Tipo Mercúrio	Faixa -10 a 100 °C
3	Termômetro Tipo Álcool	Faixa -10 a 110 °C
3	Termômetro Tipo Álcool	Faixa -10 a 60 °C
6	Termômetro Tipo Mercúrio	Faixa -10 a 50 °C
3	Termômetro Tipo Mercúrio	Faixa -20 a 100 °C
2	Termômetro Tipo Mercúrio	Faixa -20 a 110 °C
1	Termômetro Tipo Mercúrio	Faixa -10 a 310 °C
4	Vidro de relógio	15 cm
9	Vidro de relógio	9,8 cm
17	Vidro de relógio	6 cm
11	Vidro de relógio	4 cm

LABORATÓRIO DE BIOLOGIA

A seguir, são apresentados os recursos materiais presentes no laboratório de biologia disponíveis para o desenvolvimento das aulas práticas pertencentes ao núcleo comum (biologia e afins) e núcleo específico:

Lista de equipamentos

Quantidade	Descrição
01	Barrilete LUCADEMA 10 L
02	Esqueleto completo
07	Estereomicroscópio (LUPA) AAKER 45X
11	Estojo cirúrgico CIDEPE
01	Estufa de secagem
01	Freezer horizontal H500
02	Liquidificador
02	Lupa binocular COLEMAN 80X
01	Lupa trinocular DIAGTECH 45X
02	Mesa cirúrgica para cobaias de pequeno porte CIDEPE
10	Microscópio Óptico Binocular BIOVAL 1000X
06	Microscópio Óptico Binocular OPTON 1000X
02	Pneumógrafo CIDEPE
01	Torso Fem. Anatômico
01	Torso Masc. Anatômico

Lista de vidrarias

Quantidade	Descrição
05	Algodão hidrofílico
07	Balão volumétrico
13	Bandeja plástica
12	Bastão de vidro
03	Béquer de plástico
11	Béquer de vidro
03	Bico de Bünsen
12	Bureta de 25 mL
05	Bureta de 50 mL
02	Cadinho de 100 mL
02	Cápsula de porcelana
02	Caixas de vidro/terrário
43	Erlenmeyer de vidro
11	Escova para vidrarias
03	Espátula de aço
28	Estante para tubos de ensaio
13	Frascos para soluções
01	Funil de Büchner
01	Funil de vidro
03	Gral e Pistilo
01	Kitassato
12	Lâminas para microscopia (caixas com 50 unidades)
14	Lamínulas para microscopia (caixas com 100 unidades)
02	Lanceta de sangue (caixas com 200 unidades)
02	Luvax de látex (caixas com 100 unidades)

04	Mangueira de silicone (pacotes com 5 metros)
01	Papel filtro (pacote)
07	Pinça Anatômica
34	Pipeta graduada
14	Pipeta de Pasteur Plástica
28	Pipeta Volumétrica
17	Pipetador tipo Pera
08	Pisseta de 500 mL
139	Placa de Petri
01	Porta pipetas
01	Proveta de plástico
04	Provetas de vidro
475	Tubos de ensaio

LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA

A seguir, são apresentados os recursos materiais presentes no laboratório de microbiologia disponíveis para o desenvolvimento das aulas práticas pertencentes ao núcleo comum (biologia e afins) e núcleo específico:

Lista de equipamentos

Quantidade	Descrição
05	Alça de platina
01	Anel de ferro
01	Autoclave horizontal ALT 21 L
01	Banho-maria oito bocas
01	Barrilete 10 L
01	Bloco digestor
01	Câmara de fluxo unidirecional horizontal
01	Câmara reveladora UV
01	Chuveiro e lava olhos
01	Destilador de água
01	Destilador de água portátil
01	Estufa de esterilização e secagem 50 L
01	Estufa microprocessadora para cultura bacteriológica
01	Incubadora refrigerada com controle de temperatura
01	Kit PCR Pipetman (3 micropipetas com ponteiros)
05	Micropipeta 100 – 1000 µL
01	Micropipeta 1000 – 10000 µL
02	Micropipeta 10 – 100 µL
01	Micropipeta 20 – 200 µL
02	Micropipeta 2 – 20 µL
02	pHmetro
01	Placa aquecedora
01	Refrigerador 280 L

Lista de vidrarias e acessórios

Quantidade	Descrição
02	Balão de fundo chato
01	Balão de fundo redondo

05	Balão volumétrico
18	Bastão de vidro
02	Béquer de plástico
48	Béquer de vidro
02	Bico de Bunsen
01	Bisturi
22	Butirômetro
15	Câmara de Neubauer
01	Cápsula de porcelana
62	Erlenmeyer de vidro
02	Espátulas de aço
18	Estante para tubos de ensaio
67	Frascos para solução
05	Funil de vidro
09	Kitassato
16	Lâmina para microscopia (caixa com 50 unidades)
25	Lamínula para microscopia (caixa com 100 unidades)
19	Microfiltro de vidro (caixa com 100 unidades)
01	Pérolas de vidro (frasco)
12	Picnômetro
04	Pinça de aço
110	Pipeta graduada
12	Pipeta de Pasteur de plástico
20	Pipeta sorológica
18	Pipeta volumétrica
14	Pipetador
04	Pipetador tipo Pera
11	Pisseta
199	Placa de Petri
05	Ponteira para micropipeta 200 μ L (pacote com 100 unidades)
04	Ponteira para micropipeta 1000 μ L (pacote com 100 unidades)
15	Ponteira para micropipeta 10000 μ L (pacote com 100 unidades)
08	Proveta de plástico
06	Proveta de vidro
01	Termo-lacto densímetro
01	Tesoura cirúrgica
01	Tripé de ferro
103	Tubo de Duran
860	Tubo de ensaio
02	Vidro de relógio

LABORATÓRIO DE FÍSICA

A seguir, são apresentados os recursos materiais presentes no laboratório de física disponíveis para o desenvolvimento das aulas práticas pertencentes ao núcleo comum (física) e núcleo específico:

Lista de equipamentos

Quantidade	Descrição
01	Balança analítica
01	Balança semi-analítica
01	Gerador de fluxo de ar

03
08

Placa aquecedora
Unidade mestra para física geral

14 PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO ENVOLVIDO NO CURSO

DOCENTES

O Curso Técnico Integrado Integral em Química possui atualmente os docentes abaixo relacionados, com formação específica nas áreas de atuação, que responderão pelas disciplinas de formação geral e pelas disciplinas técnicas, no transcorrer do curso.

A) Docentes

NOME	ÁREA	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO
Adel Fernando de Almeida Vanny	Filosofia	Mestrado	40h/D.E.
Alécia Maria Gonçalves	Química	Mestrado	40h/D.E.
Alexander Serejo Santos	Matemática	Licenciatura	40h/D.E.
Camila Alves dos Santos	Letras/Libras	Especialista	40h/D.E.
Eleusa Maria Leão	Sociologia	Mestrado	40h/D.E.
Fabiana Gomes	Química	Mestrado	40h/D.E.
Fabiane Schneider Machado	Filosofia	Mestrado	40h/D.E.
Flávio Antônio dos Santos	Física	Mestrado	40h/D.E.
Francisco de Assis dos Santos Silva	Química	Doutorado	40h/D.E.
Gilmar Aires da Silva	Química	Mestrado	40h
Guilherme Ferreira Santos	Educação Física	Mestrado	40h/D.E.
John Carlos Alves Ribeiro	Geografia	Mestrado	40h/D.E.
Juscelino Martins Polonial	Sociologia	Mestrado	40h/D.E.
Maiza Helena Condé de Souza Mello	Letras– Português/Inglês	Especialista	40h/D.E.
Marcelo Leite Pereira	Química	Mestrado	40h/D.E.
Maria Aparecida de Oliveira Borges	Letras– Português/Inglês	Especialista	40h/D.E.
Maurício Vicente Cruz	Química	Mestrado	40h/D.E.
Naara Karolyne Moraes Pereira	Matemática	Especialista	40h/D.E.
Nilma Sylvania Izarias	Química	Mestrado	40h/D.E.
Raquel Araújo Mendes de Carvalho	Letras – Português/Inglês	Mestrado	40h/D.E.
Rogério Ferreira da Costa	Física	Mestrado	40h.
Roserval Tavares de Souza	Química	Mestrado	40h/D.E.
Sílvia Cristina Dorneles	Matemática	Especialista	40h/D.E.
Syd Pereira Faria	Biologia	Mestrado	40h
Vandre Antônio de Assis Gomes	Matemática	Mestrado	40h/D.E.
Weslei Silva Araújo	Física	Especialista	40h/D.E.
Wolney Heleno de Matos	Biologia	Mestrado	40h/D.E.

B) Pessoal Técnico Administrativo em Educação - TAE

NOME	CARGO	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO
Alcides Pereira dos Santos	Pedagogo / Área	Especialização	40 horas
Neto	Orientação Educacional		
Alexandre Clemente de Freitas	Médico	Especialização	20 horas
Amilton Moreira	Assistente em	Graduação	40 horas
Damasceno Júnior	Administração		
Antônio Iremar B. Nascimento Lima	Técnico de Laboratório de	Técnico nível Médio	40 horas
Betânia Adorno	Química		
	Assistente em	Ensino Médio	40 horas
	Administração		
Cinthyá Oliveira Souza	Psicóloga	Especialização	40 horas
Cleidiane Aparecida de Jesus Melo Souza	Técnico em Contabilidade	Graduação	40 horas
Cristiane Gonçalves Martins	Auxiliar de Biblioteca	Ensino Médio	40 horas
Dalva Mendonça da Silva	Assistente em	Especialização	40 horas
	Administração		
Élio Costa dos Santos	Assistente em	Ensino Médio	40 horas
	Administração		
Elizete Soares de Sena	Chefe de Gabinete	Mestrado	40 horas
Érika Mendes Barroso	Assistente em	----	40 horas
	Administração		
Fabiana de Jesus Pereira	Assistente em	Graduação	40 horas
	Administração		
Fernando da Silva Marques	Técnico de Laboratório de	Técnico nível Médio	40 horas
	Química		
Geraldo Felisbino dos Anjos	Assistente em	Especialização	40 horas
	Administração		
Neto	Administração		
Hugo Barros da Silva	Auxiliar em Administração	Graduação	40 horas
Iara Lima de Paiva	Auxiliar em Administração	Ensino Médio	40 horas
Indianara Aparecida de Camargo	Auxiliar em Administração	Ensino Médio	40 horas
João Luiz Coimbra Bueno	Técnico em Edificações	Técnico nível Médio	40 horas
Juliana Paula Squinca	Assistente em	Especialização	40 horas
	Administração		
Kenede Souza Borges	Auxiliar em Administração	Técnico nível Médio	40 horas
Klisman Lourenço de Paiva	Auxiliar de Biblioteca	Ensino Médio	40 horas
	Administração		
Araújo			
Leonardo Teles Lima	Tradutor/Intérprete de	Graduação	40 horas
	Linguagem Brasileira de		
	Sinais - LIBRAS		
Makfferismar R. Santos	Jornalista	Mestrado	25 horas

Marcilene Dias Bruno de Almeida	Técnica em Assuntos Educacionais	Especialização	40 horas
Maria Helena Pereira Guimarães	Assistente Social	Graduação	40 horas
Matheus Couto Alves	Técnico em Audiovisual	Ensino Médio	40 horas
Mônica de Souza Oliveira	Assistente em Administração	Ensino Médio	40 horas
Nicolli Godoi Pereira	Assistente em Administração	Especialização	40 horas
Odete Jacomini da Silva	Bibliotecária	Graduação	40 horas
Orlícia Maria de C. Sobrinho	Auxiliar em Administração	Ensino Médio	40 horas
Renan Rocha de Holanda Souza	Auxiliar de Biblioteca	Ensino Médio	40 horas
Rodrigo Fabiano Kramer	Contador	Graduação	40 horas
Rosita Camilo de Souza	Assistente em Administração	Ensino Médio	40 horas
Sabrina Gisele da Silva Félix	Bibliotecária / Documentalista	Graduação	40 horas
Sebastião Rodrigues Nunes	Técnico em Edificações	Técnico nível Médio	40 horas
Tatiana Velença Texeira	Assistente em Administração	Graduação	40 horas
Valquíria Dias Vaz de Araújo	Assistente em Administração	Graduação	40 horas
Vânia Cláudia Guimarães	Pedagogo / Orientador Educacional	Especialização	40 horas
Vinícios Gomes Ferreira	Técnico em Tecnologia da Informação	Graduação	40 horas
Wallace Pereira Sant'Ana	Assistente em Administração	Graduação	40 horas
Winder Faik de Souza	Técnico em Informática	Especialização	40 horas

15 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 Arts. 24 – item VII, 41 – Parágrafo Único e 48 da 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 de Nível Médio em Química na forma integrada integral, obedecendo a frequência

mínima de 75%, rendimento acadêmico igual ou superior a 60%, certificado a participação em no mínimo 120 horas de atividades complementares e ter cumprido o estágio curricular obrigatório o aluno receberá o Diploma de Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio.

16 AUTO AVALIAÇÃO DO CURSO

A autoavaliação tem como principais objetivos produzir conhecimentos, pôr em questão os sentidos do conjunto de atividades e finalidades cumpridos pelo curso, identificar as causas dos seus problemas e deficiências, aumentar a consciência pedagógica e capacidade profissional do corpo docente e técnico-administrativo, fortalecer as relações de cooperação entre os diversos atores institucionais, tornar mais efetiva a vinculação da instituição com a comunidade, julgar acerca da relevância científica e social de suas atividades e produtos, além de prestar contas à sociedade. Com relação à auto-avaliação do curso, a mesma deve ser feita através:

- da Análise dos dados da aplicação do Questionário Socioeconômico respondido por ingressantes e concluintes de cada um dos cursos participantes do referido exame, resultados estes contidos no Relatório da Instituição disponibilizado pelo Instituto de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP);
- do Colegiado de áreas Acadêmicas do Departamento, onde o mesmo tem a atribuição: propor e aprovar, no âmbito do departamento, projetos de reestruturação, adequação e realocação de ambientes do departamento, a ser submetido à Direção-Geral do campus, bem como emitir parecer sobre projetos de mesma natureza propostos pela Direção-Geral;
- do Conselho Departamental, onde o mesmo tem as atribuições:

I - Aprovar os planos de atividades de ensino, pesquisa e extensão no âmbito do departamento;

II - Julgar questões de ordem pedagógica, didática, administrativa e disciplinar no âmbito do departamento.

- da avaliação dos professores do curso pelos discentes, auto-avaliação do professor, avaliação do professor pelo coordenador de curso, conduzidas pela CPPD – Comissão Permanente de Pessoal Docente;
- dos relatórios de estágios curriculares de alunos;
- do envolvimento prévio da CPA na organização do processo de avaliação dos cursos;

-
- da Semana de Educação, Ciência e Tecnologia do IFG.

APÊNDICE A

Disciplina: ARTE

Ano: 1º

Carga horária: 54 horas/72 aulas

EMENTA

Estudo sobre arte em suas linguagens, códigos e tecnologias específicas e suas influências culturais e educativas na sociedade. Conhecimento da arte como identidade, memória e criação, considerando suas expressões regionais e ressaltando as influências africanas e indígenas. Fundamentos, conceitos, funções, especificidades e características das artes visuais, dança, música, teatro e audiovisual. Abordagens histórico-reflexivas das produções artístico-culturais da humanidade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BENNETT, Roy. **Instrumentos da orquestra**. Rio de Janeiro: Ed. Jorge Zahar, 1985.

GOMBRICH, E. H. **A História da Arte**. 16ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

WÖLFFLIN, Heinrich. **Conceitos Fundamentais da História da Arte: o problema da evolução dos estilos nas artes mais recentes**. [tradução João Azenha Júnior]. – 4ª ed. – São Paulo: Martins Fontes, 2000. – (Coleção a).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GROUT, Donald J. **História da Música Ocidental**, 5ª ed. Lisboa: Gradiva, 2011.

HALL, Stuart. **A Identidade Cultural na Pós-Modernidade**. 7ª ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

OSTROWER, Fayga Perla. **Universos da Arte**. Rio de Janeiro: Campus, 1983.

RIBEIRO, Berta G. **Arte Indígena: linguagem visual**. Belo Horizonte: Itatiaia, 1989.

SILVA, Dilma de Melo; CALAÇA, Maria Cecília. **Arte africana e afro-brasileira**. São Paulo: **Terceira Margem**, 2006.

CHEDIAK, Almir. **Harmonia e improvisação I: 70 músicas harmonizadas e analisadas: violão, guitarra, baixo, teclado**. São Paulo, Irmãos Vitale, 2009.

HENRIQUE, Luis L. **Instrumentos Musicais**, Lisboa: Ed. Fundação Calouste Gulbenkian, 2004.

Disciplina: ARTE E PROCESSO DE CRIAÇÃO

Ano: 2º

Carga horária/nº aulas: 54 horas/72 aulas

EMENTA

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.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GOMBRICH, E. H. **A História da Arte**. 16ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

POTTIER, Laurence. **Método de Flauta Doce para iniciantes** – Editora: UFPE, 2006.

SANTOS, Maria das Graças Vieira Proença dos. **História da Arte**. 17ª ed. 3ª impressão. São Paulo: Ática, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BENNETT, Roy. **Como Ler uma partitura**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1990.

CANTON, KATIA. **Do moderno ao contemporâneo**. WMF Martins Fontes. São Paulo. 2009

CONDURU, Roberto. **Arte afro-brasileira**. Rio de Janeiro: C/ Arte, 2007.

LARAIA, Roque de Barros. **Cultura: um conceito antropológico**. 18ª ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2004.

OSTROWER, Fayga Perla. **Universos da Arte**. Rio de Janeiro: Campus, 1983.

RIBEIRO, Berta G. **Arte Indígena: linguagem visual**. Belo Horizonte: Itatiaia, 1989.

SCHAFER; Murray. **O ouvido Pensante**. São Paulo: Fundação Editora da Unesp, 1991.

CHEDEIAK, Almir. **Harmonia e improvisação I: 70 músicas harmonizadas e analisadas: violão, guitarra, baixo, teclado**. São Paulo, Irmãos Vitale, 2009.

Disciplina: BIOLOGIA I

Ano: 1º

Carga horária/nº aulas: 54 horas/72 aulas

EMENTA

Ecologia: Conceitos básicos, ecologia de população, comunidades e ecossistemas; Ciclos Biogeoquímicos; Poluição e sustentabilidade; Compostos orgânicos e inorgânicos de importância biológica; Origem da vida; Célula: Teoria, padrões e Componentes; Divisão celular.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SÔNIA LOPES. **BIO**. Volume único. Editora Saraiva, 2011.

AMABIS E MARTHO. **Fundamentos Da Biologia Moderna** – Volume único. Editora Moderna, 4 edição, 2006.

SÉRGIO LINHARES, FERNANDO GEWANDSZNAJDER. **Biologia**: volume único. 1ed. São Paulo, editora Ática, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DAVID SADAVA; CRAIG HELLER; GORDON H. ORIANIS; WILLIAM K. PURVES; DAVID M. HILLIS. **Vida: A Ciência da Biologia** – Vol. 1 Célula e Hereditariedade, 8ª Edição, Editora: Artmed.

DAVID SADAVA; CRAIG HELLER; GORDON H. ORIANIS; WILLIAM K. PURVES; DAVID M. HILLIS. **Vida: A Ciência da Biologia** – Vol. 2, Evolução, Diversidade e Ecologia, 8ª Edição, Editora: Artmed.

TERRY BURNHAM & JAY PHELAN. "**A Culpa é da Genética – Do sexo ao dinheiro, das drogas à comida: dominando nossos instintos primitivos.**" Editora Sextante. 2002.

Secretaria da Justiça. Políticas Anti Drogas do ministério da Justiça. Disponível em: <http://portal.mj.gov.br/senad/main.asp?Team={7D6555C3-69A4-4B66-9E63-D259EB2BC1B4}>
Acessado em: 03/05/2014.

Portal da saúde. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/portalsaude/index.cfm?portal=pagina.visualizarTexto&codConteudo=4580&codModuloArea=789>. Acesso em: 03/05/2014.

Disciplina: BIOLOGIA II

Ano: 2º

Carga horária/nº aulas: 54 horas/72 aulas

EMENTA

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.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SÔNIA LOPES. **BIO**. Volume único. Editora Saraiva, 2011.

AMABIS E MARTHO. **Fundamentos Da Biologia Moderna** – Volume único. Editora Moderna, 4 edição, 2006.

SÉRGIO LINHARES, FERNANDO GEWANDSZNAJDER. **Biologia**: volume único. 1ed. São Paulo, editora Ática, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DAVID SADAVA; CRAIG HELLER; GORDON H. ORIANIS; WILLIAM K. PURVES; DAVID M. HILLIS. **Vida: A Ciência da Biologia** – Vol. 1 Célula e Hereditariedade, 8ª Edição, Editora: Artmed.

DAVID SADAVA; CRAIG HELLER; GORDON H. ORIANIS; WILLIAM K. PURVES; DAVID M. HILLIS. **Vida: A Ciência da Biologia** – Vol. 2, Evolução, Diversidade e Ecologia, 8ª Edição, Editora: Artmed.

TERRY BURNHAM & JAY PHELAN. "**A Culpa é da Genética – Do sexo ao dinheiro, das drogas à comida: dominando nossos instintos primitivos.**" Editora Sextante. 2002.

Secretaria da Justiça. Políticas Anti Drogas do ministério da Justiça. Disponível em: <http://portal.mj.gov.br/senad/main.asp?Team={7D6555C3-69A4-4B66-9E63-D259EB2BC1B4}>
Acessado em: 03/05/2014.

Portal da saúde. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/portalsaude/index.cfm?portal=pagina.visualizarTexto&codConteudo=4580&codModuloArea=789>. Acesso em: 03/05/2014.

Disciplina: BIOLOGIA III

Ano: 3º

Carga horária/nº aulas: 54 horas/72 aulas

EMENTA

Morfologia e fisiologia humana; Noções básicas de genética e suas aplicações; Teorias e mecanismos evolutivos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SÔNIA LOPES. **BIO**. Volume único. Editora Saraiva, 2011.

AMABIS E MARTHO. **Fundamentos Da Biologia Moderna** – Volume único. Editora Moderna, 4 edição, 2006.

SÉRGIO LINHARES, FERNANDO GEWANDSZNAJDER. **Biologia**: volume único. 1ed. São Paulo, editora Ática, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DAVID SADAVA; CRAIG HELLER; GORDON H. ORIANIS; WILLIAM K. PURVES; DAVID M. HILLIS. **Vida: A Ciência da Biologia** - Vol. 1 Célula e Hereditariedade, 8ª Edição, Editora: Artmed.

DAVID SADAVA; CRAIG HELLER; GORDON H. ORIANIS; WILLIAM K. PURVES; DAVID M. HILLIS. **Vida: A Ciência da Biologia** - Vol. 2, Evolução, Diversidade e Ecologia, 8ª Edição, Editora: Artmed.

TERRY BURNHAM & JAY PHELAN. "**A Culpa é da Genética - Do sexo ao dinheiro, das drogas à comida: dominando nossos instintos primitivos.**" Editora Sextante. 2002.

Secretaria da Justiça. Políticas Anti Drogas do ministério da Justiça. Disponível em: <http://portal.mj.gov.br/senad/main.asp?Team={7D6555C3-69A4-4B66-9E63-D259EB2BC1B4}>
Acessado em: 03/05/2014.

Portal da saúde. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/portalsaude/index.cfm?portal=pagina.visualizarTexto&codConteudo=4580&codModuloArea=789>. Acesso em: 03/05/2014.

Disciplina: BIOQUÍMICA

Ano: 3º

Carga horária/nº aulas: 54 horas/72 aulas

EMENTA

Introdução à Bioquímica; Química e importância biológica de aminoácidos; Peptídeos e proteínas; Enzimas; Cinética enzimática; Lipídios; Carboidratos; Ácidos nucleicos; Bioenergética; Principais vias do metabolismo; Regulação do metabolismo; Métodos experimentais básicos em bioquímica; Aulas práticas envolvendo quantificação e qualificação de proteínas e enzimas, carboidratos, lipídeos e ácidos nucleicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- MURRAY, R. K. **Harper: Bioquímica Ilustrada**. São Paulo: Atheneu, 2006.
LEHNINGER, A. L. **Princípios de bioquímica o LEHNINGER**. São Paulo: Tecmedd, 2013.
STRYER, L. **Bioquímica**. Rio de Janeiro: Guanabara, 2008.
TORRES, B. B.; MARZZOCO, Anita. **Bioquímica básica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- GARRETT, R. H. **Biochemistry**. Stanford/USA: Thomson ISE, 2004. 2 ex
VAN HOLDE, Kensal Edward. **Bioquímica física**. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 1975. 194 p. 2 EX
VOET, D. **Bioquímica**. Porto Alegre: Artmed-Bookman, 2006.

Disciplina: CONTROLE DE QUALIDADE

Ano: 2º

Carga horária/nº aulas: 54 horas/72 aulas

EMENTA

Conceitos fundamentais de qualidade. Controle de qualidade e ferramentas básicas. Organização e planejamento, implantação e avaliação de programas de controle de qualidade. Programas de controle de qualidade: 5S, POP, BPF, APPCC. Sistemas de gestão da qualidade baseados na ISO. Legislação aplicada ao controle de qualidade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

JURAN, J. M.; GRZYNA, Frank M.. **Controle da qualidade**. São Paulo: Makron, 1991-1993. 9 v.

SLACK, N. et al. **Administração da produção**. São Paulo: Atlas, 2002.

PALADINI, Edson P.. **Gestão da qualidade: teoria e prática** . 2. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Sistemas de gestão da qualidade - diretrizes para melhorias de desempenho**. Rio de Janeiro: ABNT, 2000. 48 p.

SILVA, João Martins da. "5S" O Ambiente da Qualidade. Belo Horizonte: F.C.O. 1994.

OAKLAND, J. S. Gerenciamento da qualidade total. São Paulo: Nobel, 1994. Ed Broch.

ROZENBERG, I. **O Sistema Internacional de Unidades – SI**. 3ª Ed. São Paulo: Instituto Mauá de Tecnologia, 2006.

LEITE, F. **Amostragem dentro e fora do laboratório**. Campinas: Átomo, 2005.

Disciplina: EDUCAÇÃO FÍSICA I

Ano: 1º

Carga horária/nº aulas: 108 horas/144 aulas

EMENTA

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.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

VÁRIOS AUTORES. **Educação Física – Ensino Médio**. Curitiba: SEED-PR, 2006.

DARIDO, S. C.; SOUZA Jr, O.M. **Para ensinar Educação Física**. Ed. Papyrus.

TEIXEIRA, H.V. **Educação Física e Desportos**. São Paulo: Saraiva, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRACHT, V. **Sociologia crítica do esporte: uma introdução**. Vitória: UFES/CEFED, 1997.

NELSON, A. G.; KOKKONEN, J. **Anatomia do Alongamento – Guia Ilustrado para Aumentar a Flexibilidade e a Força Muscular**. Ed. Manole.

FENSTERSEIFER, P.E; JAIME, F.J. **Dicionário Crítico de Educação Física – Col. Educação Física - 2ª Ed.** Editora UNIJUI.

MOREIRA, W. W; SIMÕES, R; MARTINS, I. C. **Aulas de Educação Física no Ensino Médio**. Campinas: Papyrus, 2010.

KUNZ, E. **Didática da Educação Física 1**. 4ª ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2006.

SOARES, C. L. **Educação Física: raízes europeias e Brasil**. 4ª edição, Campinas: Autores Associados, 2007.

WEINECK, J. **Biologia do esporte**. Barueri: Manole, 2005.

Disciplina: EDUCAÇÃO FÍSICA II

Ano: 2º

Carga horária/nº aulas: 108 horas/144 aulas

EMENTA

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.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

McARDLE, W.D.; KATCH, F.I.; KATCH, V.L. **Fisiologia do Exercício – energia, nutrição e desempenho humano**. Guanabara Koogan, 2001.

DARIDO, S. C.; SOUZA Jr, O.M. **Para ensinar Educação Física**. Campinas/SP: Papirus, 2007.

BORTOLETO, M.A.C. **Introdução à pedagogia das atividades circences**. Vol.1, Jundiaí: Ed. Fontoura, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AYOUB, E. **Ginástica geral e educação física escolar**. Campinas: Unicamp, 2009.

TEIXEIRA, H. V. **Educação Física e Desportos**. ed.- Saraiva. 4ª Edição – 1999.

BAGRICHEVSKY, M; OLIVEIRA, A. P. de; ESTEVÃO, A. (orgs). **A saúde em debate na Educação Física**. v. 2. Blumenau: Nova Letra, 2006. 240 p.

KUNZ, E. **Didática da Educação Física: o futebol – 3**. Ijuí: Ed. Unijuí,

GOBBI, S; VILLAR, R; ZAGO, AS. **Educação física no ensino superior: bases teórico-práticas do condicionamento físico**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

POWERS, S. K & HOWLEY, E. T. **Fisiologia do exercício**. São Paulo: Manole, 2005.

NISTA-PICCOLO, V; MOREIRA, W. W. **Esporte para a Vida no Ensino Médio**. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2012. v. 1. 158p.

Disciplina: EDUCAÇÃO FÍSICA, SAÚDE, LAZER E TRABALHO

Ano: 3º

Carga horária/nº aulas: 54 horas/72 aulas

EMENTA

Análise, vivência e reflexão crítica dos temas da cultura corporal de movimento abordados pela Educação Física e suas relações com o mundo do trabalho, a saúde e o lazer.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

TUBINO, M.G. **O que é Esporte?** Col. Primeiros Passos. São Paulo: Ed. Brasiliense, 1993.

SILVA, C.L.da. **Lazer e Educação Física: textos didáticos para a formação de profissionais do lazer.** Campinas/SP: Papyrus, 2012.

BAGRICHEVSKY, M; OLIVEIRA, A. P. de; ESTEVÃO, A. (orgs). **A saúde em debate na Educação Física.** v. 3. Ilhéus: Editus, 2007. 294 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GOMES, C.L.. **Dicionário Crítico do Lazer.** Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

KUNZ, E. **Didática da Educação Física 2.** 2ª ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2004.

GUEDES, D. P. E GUEDES, J. E. P. **Manual prático para avaliação em educação física.** São Paulo: Manole, 2005.

BENTO, J. O; MOREIRA, W. W. . Homo Sportivus: **O humano no homem.** 1. ed. Belo Horizonte: Instituto Casa da Educação Física, 2012. v. 1. 180p.

BAGRICHEVSKY, M; OLIVEIRA, A. P. de; ESTEVÃO, A. (Orgs.). **A saúde em debate na Educação Física.** v. 1. Blumenau: Edibes, 2003. 191 p.

NAHAS M.V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida.** Londrina: Midiograf, 2003.

Disciplina: ESTATÍSTICA

Ano: 2º

Carga horária/nº aulas: 54 horas/72 aulas

EMENTA

Introdução. Termos de uma pesquisa estatística. Representação gráfica. Medidas de tendência central. Medidas de dispersão. Correlação e Regressão.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MONTEIRO FILHO. **Estatística Prática Geral**. Goiânia: Vieira, 2003.

CRESPO. **Estatística Fácil**. São Paulo: Saraiva, 2002.

TOLEDO E OVALLE. **Estatística Básica**. São Paulo: Atlas, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DANTE. **Matemática Contexto e Aplicações**. São Paulo: Ática, 2010.

LARSON e FARBER. **Estatística Aplicada**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

LEVINE, D. M., BERENSON, M. L. e STEPHAN, D. – **Estatística: Teoria e Aplicações usando o Excel**. Rio de Janeiro: LTC, 2000

TRIOLA, M. F. **Introdução à Estatística**. Rio de Janeiro: LTC, 1999

VIEIRA. **Elementos de Estatística**. São Paulo: Atlas, 2006.

Disciplina: FILOSOFIA I

Ano: 1º

Carga horária/nº aulas: 54 horas / 72 aulas

EMENTA

Introdução à filosofia e ao filosofar. Elementos conceituais da teoria do conhecimento, da ontologia e das estruturas do pensamento e da linguagem.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARANHA, Maria Lúcia Arruda. **Filosofando: introdução à filosofia**. São Paulo: Moderna, 2009. (4ª Ed. rev.).

MURCHO, Desidério. **A arte de pensar**. Vol. 1. Lisboa: Didactica Editora, 2012.

MARCONDES, Danilo. **Textos Básicos de Filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARANHA, Maria Lúcia Arruda. **Temas de filosofia**. São Paulo: Moderna, 2005. (3ª Ed. rev.).

CHAUÍ, M. **Boas Vindas à Filosofia**. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2010. (Coleção Filosofia: o prazer do pensar/ dirigida por Marilena Chauí e Juvenal Savian Filho).

COPI, Irving Marmer. **Introdução à lógica**. São Paulo: Mestre Jou, 1978;

EVSLIN, Bernard. **Heróis, deuses e monstros da Mitologia Grega**. 3ª ed. Tradução de Marcelo Mendes. São Paulo: Arxjovem, 2004.

FEITOSA, C. **Explicando a Filosofia com Arte**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2004.

HAIGHT, M. **A Serpente e a Raposa: uma introdução à lógica**. São Paulo: Loyola, 1999.

PLATÃO. **A República**. Lisboa: Calouste Gulbenkian, 1995.

Disciplina: FILOSOFIA II

Ano: 2º

Carga horária/nº aulas: 54 horas / 72 aulas

EMENTA

Fundamentos, concepções e relações da ética e da política. Valores, direitos humanos, liberdade e virtude. Estado, poder, soberania, ideologia e formas de governo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARANHA, Maria Lúcia Arruda. **Filosofando: introdução à filosofia**. São Paulo: Moderna, 2009. (4ª Ed. rev.).

MARCONDES, Danilo. **Textos Básicos de Ética: de Platão a Foucault**. Rio de Janeiro: Zahar, 2007.

MURCHO, Desidério. **A arte de pensar**. Vol. 1. Lisboa: Didactica Editora, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARISTÓTELES. **Política**. Trad. Mário da Gama Kury. 3ª. Ed., Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1997.

DALLARI, Dalmo A. **O que é participação política**. São Paulo: Brasiliense, 1984. (Coleção primeiros passos)

MARX, Karl. **Manuscritos Econômicos Filosóficos**. Tradução para o inglês. In: “Conceito Marxista de Homem”. 8ª ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1983.

PLATÃO. **A República**. Lisboa: Calouste Gulbenkian, 1995.

SANDEL, M. J. **Justiça: O que é fazer a coisa certa?** Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2012.

SARTRE. **O Existencialismo é um humanismo**. Tradução e notas de Virgílio Ferreira. 3ª ed. Lisboa, Presença, 1970.

SAVATER, Fernando. **Ética para meu filho**. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

Disciplina: FILOSOFIA III

Ano: 3º

Carga horária/nº aulas: 54 horas / 72 aulas

EMENTA

Fundamentos conceituais da ciência, da subjetividade e da estética. O significado e as implicações dos processos científicos e da técnica; a crise da razão. A constituição do sujeito. Os valores estéticos e a condição humana.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARANHA, Maria Lúcia Arruda. **Filosofando: introdução à filosofia**. São Paulo: Moderna, 2009.(4ª Ed. rev.).

FEITOSA, C. **Explicando a Filosofia com Arte**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2004.

MURCHO, Desidério. **A arte de pensar**. Vol. 2. Lisboa: Didactica Editora, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ADORNO, THEODOR W. **Indústria cultural e sociedade**. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

ARENDT, Hannah. **A condição humana**. Tradução de Adriano Correia. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2011.

BAYER, Raymond. **História da estética**. Tradução de José Saramago. Lisboa: Estampa, 1979.

FOUCAULT, Michel. **Vigiar e Punir: nascimento da prisão**. Tradução de Raquel Ramalhete. 35ªed. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2008.

FOUREZ, Gérard. **A construção das ciências: introdução à filosofia e à ética da ciência**. Tradução de Luiz Paulo Rouanet. São Paulo: Editora da UNESP, 1995.

KUHN, Thomas. **A estrutura das revoluções científicas**. São Paulo: Perspectiva, 2010.

NIETZSCHE, F. **Assim falou Zaratustra**. São Paulo: Companhia das Letras, 2001.

Disciplina: FÍSICA I

Ano: 1º

Carga horária/nº aulas: 54 horas / 72 aulas

EMENTA

Movimentos: variações e conservações.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Livro didático adotado no PNLD.

GASPAR, A. **Física – Mecânica** (Nova ortografia), Vol. 1, 1.ª Edição. Editora Ática. São Paulo;

BOAS, NEWTON V.; BISCUOLA, GUALTER J. e DOCA, RICARDO H. **Tópicos de Física**, Vol. 1, 21.º Edição. Editora Saraiva. São Paulo, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Grupo de Reelaboração do Ensino de Física – GREF. **Física 1 – Mecânica**, 7.ª Edição. EDUSP. São Paulo;

PINTO, ALEXANDRE C.; LEITE, CRISTINA e DA SILVA, JOSÉ A. **Física – Projeto Escola e Cidadania**, Vol. 1, 1.ª Edição. Editora do Brasil. São Paulo, 2005;

MÁXIMO, ANTONIO e ALVARENGA, BEATRIZ. **Projeto Voaz – Física – Volume Único**. 1.ª Edição. Editora Scipione. São Paulo, 2012.

PERUZZO, Jucimar. **Experimentos de Física Básica: Mecânica**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2012;

BERMANN, Célio. **Energia no Brasil – Para quê? – Para quem?**, 2.ª Edição. Editora Livraria da Física, 2002.

Disciplina: FÍSICA II

Ano: 2º

Carga horária/nº aulas: 54 horas / 72 aulas

EMENTA

Calor, ambiente e uso de energia. Som, imagem e informação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Livro didático adotado no PNLD;

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.ª Edição. Editora Saraiva. São Paulo, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Grupo de Reelaboração do Ensino de Física – GREF. **Física 2 – Física Térmica e Óptica**, 5.ª Edição. EDUSP. São Paulo;

PINTO, ALEXANDRE C.; LEITE, CRISTINA e DA SILVA, JOSÉ A. **Física – Projeto Escola e Cidadania**, Vol. 2, 1.ª Edição. Editora do Brasil. São Paulo, 2005;

HEWITT, PAUL G. **Física Conceitual**, Vol. Único, 11.ª Edição. Editora Bookman. São Paulo, 2011;

PERUZZO, Jucimar. **Experimentos de Física Básica: Termodinâmica, Ondulatória e Óptica**. 1.ª Edição. Editora Livraria da Física, São Paulo, 2012;

BAGNATO, VANDERLEI S. **Laser e suas aplicações em Ciência e Tecnologia**. 1.ª Edição. Editora Livraria da Física, São Paulo, 2008.

Disciplina: FÍSICA III

Ano: 3º

Carga horária/nº aulas: 54 horas / 72 aulas

EMENTA

Equipamentos elétricos e telecomunicações. Matéria e radiação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Livro didático adotado no PNLD;

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.ª Edição. Editora Saraiva. São Paulo, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Grupo de Reelaboração do Ensino de Física – GREF. **Física 3 – Eletromagnetismo**, 5.ª Edição. EDUSP. São Paulo;

PINTO, ALEXANDRE C.; LEITE, CRISTINA e DA SILVA, JOSÉ A. **Física – Projeto Escola e Cidadania**, Vol. 3, 1.ª Edição. Editora do Brasil. São Paulo, 2005;

CAPUANO, GABRIEL F.; MARINO, MARIA APARECIDA M. **Laboratório de Eletricidade e Eletrônica – Teoria e Prática**. 24.ª Edição. Editora Érica. São Paulo. 2007;

PAULA, Helder F., ALVES Esdras G. e MATEUS, Alfredo L. **Quântica para iniciantes: Investigações e projetos**. 1.ª Edição. Editora UFMG. Belo Horizonte, 2011;

Vários autores. **Caixa Temas atuais de Física – Coleção da SBF (7 volumes)**. (I.S.B.N.: 9788578610517)1.ª Edição. Editora da Física. São Paulo. 2010.

Disciplina: FÍSICO-QUÍMICA

Ano: 2º

Carga horária/nº aulas: 54 horas / 72 aulas (6 horas práticas obrigatórias)

EMENTA

Estudos dos gases. Leis da termodinâmica. Cinética de reações. Práticas experimentais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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.

MAHAN, B. H.; MYERS, R. J. **Química: Um curso universitário**. 2ª ed., Edgard Blücher, 1993.

Disciplina: GEOGRAFIA I

Ano: 1º

Carga horária/nº aulas: 54 horas / 72 aulas

EMENTA

A contribuição da Geografia para compreensão da realidade/mundo. A Geografia e as formas de representação espacial. A dinâmica da natureza e as interfaces com a formação das paisagens. Apropriação da natureza pelo trabalho e a questão ambiental.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOLIGIAN, Levon & ALVES, Andressa. **Geografia Espaço e Vivência**. São Paulo: Atual, 2012.

CARVALHO, Marcos de. **O que é natureza?** São Paulo: Brasiliense, 2003 (Coleção primeiros passos, 243)

SANTOS, Milton. **Metamorfoses do espaço habitado**. São Paulo: Editora Edusp, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANTUNES, Celso. **A terra e a paisagem**. São Paulo: Scipione, 1995.

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)

GONCALVES, C. W. P. **Os (des) caminhos do meio ambiente**. São Paulo: Contexto, 1989.

GUERRA, Antônio José Teixeira. SCOFFHAM, Stephen. SCORTEGAGNA, Adalberto. HASENACK, Heinrich. **Atlas geográfico mundial: versão essencial com o Brasil em destaque**. Editora fundamento, 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.

Disciplina: GEOGRAFIA II

Ano: 2º

Carga horária/nº aulas: 54 horas / 72 aulas

EMENTA

A Espacialização das relações capitalistas de produção e a sociedade em rede. O processo de urbanização e a questão campo/cidade. A dinâmica demográfica e as relações étnico-culturais mundiais. A regionalização do espaço mundial e as novas modalidades de exclusão. Território, conflitos e geopolítica mundial.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOLIGIAN, Levon e ALVES, Andressa. **Geografia Espaço e Vivência**. São Paulo: Atual, 2012.
HAESBAERT, Rogério. GONÇALVES, Carlos Walter Porto. **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.

GOMES, Paulo Cesar da Costa. **A condição urbana**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.

HAESBAERT, R. **Blocos internacionais de poder**. São Paulo: Contexto, 1994.

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.

SCHULER, C.J. **Cartografando a cidade**. Editora Kolon/Paisagem, 2011.

Disciplina: GEOGRAFIA III

Ano: 3º

Carga horária/nº aulas: 54 horas / 72 aulas

EMENTA

A constituição do território brasileiro. A formação das identidades no Brasil. A dinâmica da natureza e a paisagem brasileira. Desenvolvimento industrial e urbanização no Brasil. A ocupação produtiva e a agricultura no Brasil. Dinâmica demográfica e relações étnico-culturais no Brasil. Geografia de Goiás.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AB'SABER, A. **Os domínios de natureza no Brasil:** potencialidades paisagísticas. São Paulo: Ateliê Editoria, 2003.

BOLIGIAN, Levon e ALVES, Andressa. **Geografia Espaço e Vivência.** São Paulo: Atual, 2012.

ROSS, J. L. S. **Geografia do Brasil.** São Paulo: Edusp, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANDRADE, M. C. de. **O Brasil e a América Latina.** São Paulo: Contexto, 1991.

CHOSSUDOVSKY, M. **A globalização da pobreza: impactos das reformas do FMI e do Banco Mundial.** São Paulo: Moderna, 1999.

CORRÊA, Roberto Lobato; ROSENDAHL, Zeny (orgs.). **Paisagem, Tempo e Cultura.** Rio de Janeiro: Eduerj, 2004.

MENDONÇA, Francisco e OLIVEIRA-DANNI, Inês M. **Climatologia: noções básicas e climas do Brasil.** São Paulo: Oficina dos textos, 2007.

MOREIRA, Ruy. **Formação Espacial Brasileira: uma contribuição crítica à geografia.** Rio de Janeiro: Consequência, 2012.

SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. **O Brasil: território e sociedade no início do século XXI.** Rio de Janeiro: Record, 2003.

THÉRY, Hervé & MELLO, Neli Aparecida de. Atlas do Brasil. **Disparidades e Dinâmicas do Território.** 2. ed. São Paulo: Imprensa Oficial. 2008.

Disciplina: GESTÃO AMBIENTAL

Ano: 1º

Carga horária/nº aulas: 54 horas / 72 aulas

EMENTA

Gestão Ambiental pública e privada: Aspectos conceituais. Sistema de Gestão Ambiental (SGA). Instrumentos da Política Ambiental. Auditoria ambiental e Análise de Risco. Responsabilidade Ambiental na Empresa e as pressões envolvidas. Ciclo do Produto. Normas Ambientais Brasileiras. Zoneamento Ecológico e Econômico - ZEE. Estudos Ambientais: Aspectos de Caracterização e Conteúdo. Planejamento Setorial e Regional. Legislação Ambiental: Conceitos, importância e aplicações. Principais leis ambientais brasileiras. Política Nacional de Meio Ambiente. Tópicos de Química Ambiental.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALMEIDA, J.R. **Gestão Ambiental: para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Thex, 2006.

CARVALHO, A. et al. **Sistema ISO de Gestão Ambiental**. São Paulo: CQ – Qualidade, 1996.

PICHAT, P. **A gestão dos resíduos**. Porto Alegre: Instituto Piaget, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALMEIDA, J.R. **Perícia Ambiental judicial e securitária**. Rio de Janeiro: Thex, 2006.

BRANCO, S.M.; ROCHA, A.A. **Elementos de Ciências do ambiente**. São Paulo: CETESB/ASCETESB, 1987.

D'AVIGNON, A.; LA ROVERE, E.L. **Manual de auditoria ambiental**. 2ª Ed., Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.

MOREIRA, F.M.; SIQUEIRA, J.O. **Microbiologia e bioquímica do solo**. 2ª Ed., Minas Gerais: Editora UFLA, 2006.

ROMERO, M.A.; BRUNA, G.C.; PHILIPPI JR, A. **Curso de gestão Ambiental**. Barueri: Manole, 2004.

Disciplina: GERENCIAMENTO E TRATAMENTO DE ÁGUAS, EFLUENTES E RESÍDUOS

Ano: 2º

Carga horária/nº aulas: 54 horas / 72 aulas (9 horas práticas obrigatórias)

EMENTA

Considerações gerais sobre o uso da água e suas aplicações. Aspectos físicos, químicos e microbiológicos. Legislações aplicadas ao tratamento de águas e efluentes. Contaminação de águas subterrâneas por efluentes industriais. Tratamento de água para consumo humano e indústria. Tratamento de efluentes industriais e domésticos. Remoção de metais de efluentes industriais. Técnicas modernas de tratamento de efluentes. Águas de reuso. Caracterização, classificação e propriedades físico-química de resíduos sólidos. Gerenciamento integrado de resíduos sólidos. Processos de tratamento dos resíduos sólidos. Estudos de caso sobre tecnologias e técnicas de minimização, reciclagem, recuperação e reutilização. Práticas experimentais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DI BERNARDO, L.; DANTAS, DI BERANARDO, A. **Métodos e técnicas de tratamento de água**. 2.ed. São Carlos, volume 2, SP: RiMa, 2005.

KAZUO, Ishiguro. **Os Resíduos do Dia**. Ed. COMPANHIA DAS LETRAS, 2007.

IMHOFF, K. e IMHOFF, K. **Manual de Tratamento de Águas Residuárias**. 3ª reimpressão (2002). Tradução da 26ª ed. alemã. Editora Edgard Blücher Ltda, 1996.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARTOLOMEU, Daniela Bacchi; CAIXETA-FILHO, José Vicente.(Orgs.) **Logística ambiental de resíduos sólidos**. Ed. Atlas, São Paulo 2011.

JORDÃO, E. P. e PESSOA, C. A. **Tratamento de Esgotos Domésticos**. Rio de Janeiro, ABES, 1995.

MMA (Brasil) – Ministério do Meio Ambiente. Plano Nacional de Resíduos Sólidos: versão preliminar para consulta pública. Brasília, 2011.

LEMOS, Patrícia Faga Iglesias. **Resíduos sólidos e Responsabilidade civil pós-consumo**. 2. ed. rev. atual. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2012. 255 p.

NUNES, J. A. **Tratamento Físico-Químico de Águas Residuárias Industriais**. 2ª ed., Gráfica Editora J. Andrade, 1996.

VON SPERLING, M. **Introdução à Qualidade das Águas e ao Tratamento de Esgotos**. Volume 1, Belo Horizonte, Depto. De Engenharia Sanitária e Ambiental, UFMG, 1996.

VON SPERLING, M. **Princípios Básicos do Tratamento de Esgotos**. Volume 2, Belo Horizonte, Depto. de Engenharia Sanitária e Ambiental, UFMG, 1996.

Disciplina: HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO

Ano: 1º

Carga horária/nº aulas: 54 horas / 72 aulas (6 horas práticas obrigatórias)

EMENTA

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. Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC) e suas utilizações. Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e suas utilizações. Acidentes de Trabalho. Inspeção de segurança dos ambientes de trabalho. Comissões Internas de Prevenção de Acidentes (CIPA). Normas de Segurança + NR e ABNT. Incêndios – Tipos, características, prevenção e combate. Limpeza dos locais de trabalho. Introdução à medicina no trabalho. Procedimentos gerais de primeiros socorros. Práticas experimentais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

EQUIPE ATLAS. **Manual de legislação: segurança e medicina do trabalho**. 68ª ed. São Paulo. Atlas. 2011.

PEPPLOW, Luiz Amilton. **Segurança do Trabalho**. Curitiba: Base Editorial, 2010.

ANDRADE, M. Z. **Segurança em Laboratórios químicos e biotecnológicos**. Caxias do Sul: Edusc, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARDELLA, B. **Segurança do trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística**. São Paulo: Atlas. 2011.

FREDDY, C. **Segurança no laboratório**. 1ª Edição. Rio de Janeiro: Interciência, 2001.

COSTA, M. A. F.; COSTA, M.F.B. **Segurança e Saúde no trabalho – Cidadania, competitividade e produtividade**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2004.

JUNIOR, A. M. S. **Manual de Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho**. 5ª Edição. São Paulo: Editora Rideel, 2013.

ALMEIDA, M. F. C. **Boas Práticas de Laboratório**. São Caetano do Sul, 2009.

Normas regulamentadoras (NRs) do Ministério do trabalho.

Disciplina: HISTÓRIA I

Ano: 1º

Carga horária/nº aulas: 54 horas / 72 aulas

EMENTA

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.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRAICK, Patrícia Ramos e MOTA, Myriam Becho. **História das Cavernas ao Terceiro Milênio**. Vol. 1, 2 ed. São Paulo: Moderna, 2010.

FUNARI, Pedro Paulo; NOELI, Francisco Silva. **Pré-história no Brasil**. São Paulo: Contexto, 2002.

GUARINELLO, Norberto. **Imperialismo Greco-romano**. São Paulo: Ática.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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.

Disciplina: HISTÓRIA II

Ano: 2º

Carga horária/nº aulas: 54 horas / 72 aulas

EMENTA

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.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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.

Disciplina: HISTÓRIA III

Ano: 3º

Carga horária/nº aulas: 54 horas / 72 aulas

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)**. 2ºed. 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.

Disciplina: INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA

Ano: 1º

Carga horária/nº aulas: 54 horas / 72 aulas

EMENTA

História e evolução da computação. Ambientação teclado, mouse e ambiente de trabalho no computador. Conceitos gerais e básicos de processamento de dados, hardware, softwares, sistemas de numeração binária. Conceitos básicos sobre aplicativos, sistemas operacionais e redes de computadores. Uso de softwares aplicativos para edição de textos, planilhas eletrônicas e apresentações de slides. Internet básica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- TORRES, Gabriel. Hardware. versão revista e atualizada. Rio de Janeiro: Novaterra, 2013. xxxi, 888, il.
- PRESSMAN, Roger S. Engenharia de software: uma abordagem profissional. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011. 780 p.
- TANENBAUM, Andrew S. Organização estruturada de computadores. 5. ed. , 3. Reimpressão. São Paulo: Prentice Hall, 2009. 449 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- STANEK, William R. Windows 7: guia de bolso do administrador. Porto Alegre: Bookman, 2011. 720 p.
- SOUSA, Lindeberg Barros de. Redes de computadores: guia total. 3ª reimpressão. São Paulo: ERICA, 2009. 334 p.
- NEMETH, Evi. Manual completo do Linux: guia do administrador. 2. ed. São Paulo: PearsonPrentice Hall, 2009. 683 p.
- LAUREANO, Marcos Aurélio Pchek. Sistemas operacionais. Curitiba: Livro Tecnico, 2010. 160 p.

Disciplina: INTRODUÇÃO À PESQUISA E INOVAÇÃO

Ano: 1º

Carga horária/nº aulas: 54 horas / 72 aulas

EMENTA

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.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DORNELAS, J.C.A. **Empreendedorismo - Transformando Ideias em Negócios**. Rio de Janeiro: Campus, 2007.

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**. 7ª Ed. São Paulo: Atlas, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARROS, A.J.P.; LEHFELD, N.A.S. **Fundamentos de metodologia: um guia para a iniciação científica**. 3ª Ed., São Paulo: Makron Books, 2000.

CARVALHO, M.C.M (org.). **Metodologia científica: fundamentos e técnicas: construindo o saber**. 4ª Ed., Campinas, SP: Papyrus, 1994.

DEMO, P. **Metodologia do conhecimento científico**. São Paulo: Atlas, 2000.

PRAHALAD, C.K. **O Futuro da competição**. Rio de Janeiro: Elsevier. 2004.

RODRIGUES, R.M. **Pesquisa Acadêmica: Como Facilitar o Processo de Preparação de Suas Etapas**. São Paulo: Atlas, 2007.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez, 1986.

Disciplina: INTRODUÇÃO AOS MÉTODOS INSTRUMENTAIS DE ANÁLISES

Ano: 3º

Carga horária/nº aulas: 54 horas / 72 aulas (6 horas práticas obrigatórias)

EMENTA

Introdução aos métodos instrumentais de análise. Métodos espectroquímicos de absorção molecular. Métodos espectroquímicos de absorção e emissão atômicos. Métodos potenciométricos de análise. Práticas experimentais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COLLINS, C. H. BRAGA, G. L. **Fundamentos da Cromatografia**. 2ª ed. UNICAMP. Campinas, 2006.

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.

SKOOG D. A.; **Principles of Instrumental Analysis**, 3ª ed. (1985), Saunders College Publishing, USA.

VOGEL; **Análise Inorgânica Quantitativa**, 4ª ed. (1981), Guanabara, Brasil.

Disciplina: LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA I

Ano: 1º

Carga horária/nº aulas: 108 horas / 144 aulas

EMENTA

Práticas de leitura, compreensão, interpretação e produção de textos de diversos gêneros textuais em diferentes contextos discursivos; Análise linguística: integração dos níveis morfossintático e discursivo; Literatura brasileira e seus aspectos estilísticos e culturais em diálogo com a cultura afro-brasileira e indígena; Usos da Língua em diferentes registros e níveis de formalidade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ABAURRE, M. L.; ABAURRE, M.B.M.; PONTARA, M. **Português: contexto, interlocução e sentido**. São Paulo: Moderna, 2008, vol. 1, 2 e 3.

CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. **Português: linguagens**. 5. Ed. São Paulo: Atual, 2005. Vol. 1, 2 e 3.

CUNHA, C; CINTRA, L.F.L., **Nova Gramática do Português Contemporâneo**. 2. ed., 43ª impressão. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. **Literatura portuguesa** – em diálogos com outras literatura de língua portuguesa. São Paulo: Atual, 2009.

GARCIA, O.M. **Comunicação em prosa moderna**. Rio de Janeiro: José Olympo, 2006.

HOUAISS, A. **Dicionário da Língua Portuguesa**. 1 ed. 2001.

KOCH, I. V.; ELIAS, V. M. **Ler e compreender os sentidos do texto**. São Paulo: Contexto, 2006.

KOCH, I. V.; ELIAS, V. M. **Ler e escrever: estratégias de produção textual**. São Paulo: Contexto, 2011.

PLATÃO E FIORIN. **Para entender o texto: leitura e redação**. 17 ed. São Paulo: Ática, 2007.

Disciplina: LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA II

Ano: 2º

Carga horária/nº aulas: 108 horas / 144 aulas

EMENTA

Práticas de leitura, compreensão, interpretação e produção de textos de diversos gêneros textuais em diferentes contextos discursivos; Análise linguística: integração dos níveis morfosintático e discursivo; Literatura brasileira e seus aspectos estilísticos e culturais em diálogo com a cultura afro-brasileira e indígena; Usos da Língua em diferentes registros e níveis de formalidade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ABAURRE, M. L.; ABAURRE, M.B.M.; PONTARA, M. **Português: contexto, interlocução e sentido**. São Paulo: Moderna, 2008, vol. 1, 2 e 3.

CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. **Português: linguagens**. 5. Ed. São Paulo: Atual, 2005. Vol. 1, 2 e 3.

CUNHA, C; CINTRA, L.F.L. **Nova Gramática do Português Contemporâneo**. 2. ed., 43ª impressão. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. **Literatura portuguesa – em diálogos com outras literaturas de língua portuguesa**. São Paulo: Atual, 2009.

GARCIA, O.M. **Comunicação em prosa moderna**. Rio de Janeiro: José Olympo, 2006.

HOUAISS, A. **Dicionário da Língua Portuguesa**. 1 ed. 2001.

KOCH, I. V.; ELIAS, V. M. **Ler e compreender os sentidos do texto**. São Paulo: Contexto, 2006.

KOCH, I. V.; ELIAS, V. M. **Ler e escrever: estratégias de produção textual**. São Paulo: Contexto, 2011.

PLATÃO E FIORIN. **Para entender o texto: leitura e redação**. 17 ed. São Paulo: Ática, 2007.

Disciplina: LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA III

Ano: 3º

Carga horária/nº aulas: 54 horas / 72 aulas

EMENTA

Práticas de leitura, compreensão, interpretação e produção de textos de diversos gêneros textuais em diferentes contextos discursivos; Análise linguística: integração dos níveis morfosintático e discursivo; Literatura brasileira e seus aspectos estilísticos e culturais em diálogo com a cultura afro-brasileira e indígena; Usos da Língua em diferentes registros e níveis de formalidade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ABAURRE, M. L.; ABAURRE, M.B.M.; PONTARA, M. **Português: contexto, interlocução e sentido**. São Paulo: Moderna, 2008, vol. 1, 2 e 3.

CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. **Português: linguagens**. 5. Ed. São Paulo: Atual, 2005. Vol. 1, 2 e 3.

CUNHA, C; CINTRA, L.F.L. **Nova Gramática do Português Contemporâneo**. 2. ed., 43ª impressão. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. **Literatura portuguesa - em diálogos com outras literatura de língua portuguesa**. São Paulo: Atual, 2009.

GARCIA, O.M. **Comunicação em prosa moderna**. Rio de Janeiro: José Olympo, 2006.

HOUAISS, A. **Dicionário da Língua Portuguesa**. 1 ed. 2001.

KOCH, I. V.; ELIAS, V. M. **Ler e compreender os sentidos do texto**. São Paulo: Contexto, 2006.

KOCH, I. V.; ELIAS, V. M. **Ler e escrever: estratégias de produção textual**. São Paulo: Contexto, 2011.

PLATÃO E FIORIN. **Para entender o texto: leitura e redação**. 17 ed. São Paulo: Ática, 2007.

Disciplina: 2ª LÍNGUA ESTRANGEIRA – ESPANHOL

Ano: 3º

Carga horária/nº aulas: 54 horas / 72 aulas

EMENTA

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.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FANJUL, Adrian Pablo. **Gramática de Español Paso a Paso**. Editora: Santillana – Moderna. Brasil. 2011.

GARCÍA, 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.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Diccionario Conjugar es Fácil. Madrid: Edelsa, 1999.

Diccionario de falsos amigos: Español-Portugués/ Portugués-Español. São Paulo: Enterprise Idiomas, 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 (CD).

Disciplina: 2ª LÍNGUA ESTRANGEIRA – LIBRAS

Ano: 3º

Carga horária/nº aulas: 54 horas / 72 aulas

EMENTA

Aspectos histórico-culturais do surdo. Noções básicas da gramática da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS). Vocabulário básico da LIBRAS. Práticas de conversação em LIBRAS.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAPOVILLA, Fernando C.; MAURÍCIO, Aline Cristina L.; RAPHAEL, Walquiria D. **Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilingue da Língua de Sinais Brasileira**. 2ª. ed. Revisada e Ampliada. São Paulo: Edusp, 2012.

FELIPE, Tânia A. **Libras em contexto**. Brasília Editor: MEC/SEESP Nº Edição: 7 Ano: 2010.

GESSER, Audrei. **LIBRAS: que língua é essa?** São Paulo: Parábola, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. Lei n.º 10.436, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - **Libras** e dá outras providências. Disponível em: <http://planalto.gov.br/CCIVIL_03/LEIS/2002/L10436.htm>. Acesso em 04 out. 2012.

BRASIL. Decreto n.º 5626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - **Libras**, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000. <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm>. Acesso em 04 out. 2012.

BRITO, Lucinda Ferreira. **Por uma gramática de línguas de sinais**. Rio de Janeiro: Editora Tempo Brasileiro, 1995.

QUADROS, Ronice M. de; KARNOPP, Lodenir B. **Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

BERGAMACHI, R.I.; MARTINS, R. **Discursos atuais sobre a surdez**. Canoas: La Salle, 1996. Disponível em <http://www.ines.gov.br/paginas/revista/debate3.htm>.

Disciplina: LÍNGUA ESTRANGEIRA – INGLÊS I e II

Ano: 1º e 2º

Carga horária/nº aulas: 54 horas / 72 aulas (para cada ano)

EMENTA

Leitura, compreensão e interpretação de textos orais e escritos, estabelecendo relações entre língua, cultura e sociedade. Estudo de elementos morfossintáticos, semânticos e fonológicos da língua inglesa. Desenvolvimento das habilidades comunicativas, com ênfase na leitura.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Livro didático vol. 1 e vol. 2

AUN, Eliana. **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.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CRAVEN, M. **Reading Keys** – Introducing, developing and extending. Oxford: Macmillan, 2003.

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, 2008.

VINCE, M. **Essential Language Practice**. Oxford: Macmillan Heinemann, 2000.

Disciplina: MATEMÁTICA I

Ano: 1º

Carga horária/nº aulas: 108 horas / 144 aulas

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.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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.

Disciplina: MATEMÁTICA II

Ano: 2º

Carga horária/nº aulas: 54 horas / 72 aulas

EMENTA

Trigonometria. Funções trigonométricas. Geometria plana e espacial. Sistemas lineares. Matrizes. Determinantes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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.

Disciplina: MATEMÁTICA III

Ano: 3º

Carga horária/nº aulas: 54 horas / 72 aulas

EMENTA

Geometria analítica. Equações polinomiais. Números complexos. Combinatória. Probabilidade e Estatística.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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.

Revista de Educação Matemática.

Disciplina: METROLOGIA

Ano: 1º

Carga horária/nº aulas: 54 horas / 72 aulas (6 horas práticas obrigatórias)

EMENTA

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.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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.

BALBINOT, A.; BRUSAMARELLO, V. J. **Instrumentação e Fundamentos de Medidas**. Volume 2, 1ª Edição. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2006.

BOLTON, W. **Mecatrônica - Uma abordagem multidisciplinar**. 4ª Edição. Porto Alegre: Editora Bookman, 2010.

LEITE, F. **Amostragem dentro e fora do laboratório**. Campinas: Átomo, 2005.

CIENFUEGOS, F., e VAITSMAN, D. **Análise Instrumental**. Interciência, 2000.

Disciplina: MICROBIOLOGIA GERAL

Ano: 1º

Carga horária/nº aulas: 54 horas / 72 aulas (13,5 horas práticas obrigatórias)

EMENTA

Introdução ao estudo de Microbiologia – Bacteriologia, Virologia e Micologia. Principais grupos de microrganismos – Bactérias, fungos filamentosos (mofos ou bolores), fungos unicelulares (leveduras), vírus e formas semelhantes a vírus (viróides) e príons. Morfologia, fisiologia e genética básica de microrganismos. Reprodução de microrganismos e fatores que afetam o crescimento e o desenvolvimento 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. Técnicas básicas para contagem de microrganismos (Contagem em placas e NMP- Número Mais Provável, presença e ausência). Práticas experimentais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BLACK, J.G. **Microbiologia: fundamentos e perspectivas**. 4ª Ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2002
- TORTORA, G. **Microbiologia**. 8 ed. Porto Alegre: Artmed, 2005
- OKURA, MÔNICA HITOMI. **Microbiologia: roteiro de aulas práticas**. In: Barbosa, H. L., Torres, B. B., Furlaneto, M. C. **Microbiologia básica** São Paulo: Atheneu (São Paulo), 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BROOKS, G. F. JAWETZ, E.; MELNICK, J.; ADELBERG, E: **Microbiologia Médica**. 21 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000
- DROZDOWICZ, A. G, HAGLER, I. C. M., HAGLER, A. N. **Tratado de microbiologia**. São Paulo : Manole, 1991.
- FRANCO, BERNADETTE D. GOMBOSSY DE MELO. **Microbiologia dos alimentos: texto básico para os cursos de Ciências Farmacêuticas, Nutrição e Engenharia de Alimentos**. Ed. Atheneu. São Paulo. 2008.
- JORGE, ANTONIO OLAVO CARDOSO. **Microbiologia – atividades práticas**. Santos Editora, 2001.
- PELCZAR Jr., M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R.. **Microbiologia: conceitos e aplicações**. v. 1 e 2, 2.ed.. São Paulo: Makron Books, 1997.

JAWETZ, E.; MELINCK; et al. **Microbiologia Médica**. Ed. Guanabara Koogan, 20ed., 1998. 519p.

TRABULSI. **Microbiologia**. Atheneu Editora, 1991

Disciplina: OPERAÇÕES UNITÁRIAS

Ano: 3º

Carga horária/nº aulas: 108 horas / 144 aulas (6 horas práticas obrigatórias)

EMENTA

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.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BLACKADDER, D. A.; NEDDERMAN, R. M., **Manual de Operações Unitárias**. São Paulo: Hemus, 2004.

FELDER, R. M.; ROUSSEAU, R. W., **Princípios Elementares dos Processos Químicos**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2005.

TERRON, L. **Operações Unitárias para Químicos, Farmacêuticos e Engenheiros**. Ed. LTC, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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: PRÁTICAS DE LABORATÓRIO

Ano: 1º

Carga horária/nº aulas: 54 horas / 72 aulas (27 horas práticas obrigatórias)

EMENTA

Noções de segurança no laboratório. Equipamentos, reagentes, vidrarias e operações gerais de laboratório. Descarte de resíduos. Conceitos fundamentais de química. Reações químicas. Funções químicas. Análises estequiométricas. Preparo de soluções. Técnicas Experimentais Básicas: Medição de volume e manipulação de materiais volumétricos. Transferência de reagentes. Técnicas de pesagem. Técnicas de aquecimento. Técnicas de separação. Elaboração de relatórios. Práticas experimentais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

(Livro Didático) PERUZZO, F. CANTO, E. **Química na Abordagem do Cotidiano**. Vol. 1,2 e 3. São Paulo: Moderna, 2012.

BISPO, J. C. et al. **Química Básica Experimental**. São Paulo: Ícone, 2013.

CONSTANTINO, M. G.; DONATE, P. M.; SILVA, G. V. J. **Fundamentos de Química Experimental**. São Paulo: EDUSP, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LEITE, F. **Amostragem dentro e fora do laboratório**. Campinas: Átomo, 2005.

BESSLER, K. E., NEDER, A. V. F.; **Química em Tubos de Ensaio**. 2ª ed. Blucher, 2012.

ALMEIDA, M. F. C. **Boas Práticas de Laboratório**. São Caetano do Sul, 2009.

POSTMA, J. M. **Química no Laboratório**. Barueri: Manole, 2009.

CHRISPINO, A.; FARIA, P. **Manual de Química Experimental**. Campinas: Átomo, 2010.

Disciplina: PROCESSOS QUÍMICOS INDUSTRIAIS

Ano: 3º

Carga horária/nº aulas: 54 horas / 72 aulas

EMENTA

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.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BUCHER, K. H.; WODITSH, P.; MORETTO, H.-H. **Industrial inorganic chemistry**. 2nd. ed. completed rev. New York: Wiley-VCH, 2003.

FOUST, A. S. et al. **Princípios das operações unitárias**. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1982

PERRY, R. H.; CHILTON, C. H.; "Manual de Engenharia Química", 5ª Edição, Editora Guanabara Dois, Rio de Janeiro.

RIZZO, E. M. S. **Introdução aos processos siderúrgicos**. São Paulo: ABM – Associação Brasileira de Metalurgia e Materiais, 2005.

TERRON, L. **Termodinâmica Química Aplicada**. Ed. Manoli, 2009.

Disciplina: QUÍMICA I

Ano: 1º

Carga horária/nº aulas: 54 horas / 72 aulas

EMENTA

Matéria, energia, transformações, substâncias. Leis ponderais. Modelos e estrutura atômica. Tabela periódica. Ligações e interações Químicas. Funções inorgânicas. Reações Químicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COSTA, M. A. F.; COSTA, M. F. B. **Segurança Química – Para áreas da saúde, ensino e indústrias**. Publit Soluções Editoriais, Rio de Janeiro, 2011.

LISBOA, J. **Ser Protagonista Química**. Vol. 1, 2 e 3. Ed. 2011.

MACHADO, A., MORTIMER, E. **Química**. São Paulo: Scipione, 2011.

USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. **Química – Vol. Único**. Ed. 10ª. pp. 619 – 632. São Paulo. Editora Saraiva. 2012

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

Revista eletrônica Química Nova na Escola.

Disciplina: QUÍMICA II

Ano: 2º

Carga horária/nº aulas: 54 horas / 72 aulas

EMENTA

Estequiometria. Soluções e propriedades coligativas. Eletroquímica. Termoquímica. Cinética Química.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COSTA, M. A. F.; COSTA, M. F. B. **Segurança Química – Para áreas da saúde, ensino e indústrias**. Publit Soluções Editoriais, Rio de Janeiro, 2011.

LISBOA, J. **Ser Protagonista Química**. Vol. 1, 2 e 3. Ed. 2011.

MACHADO, A., MORTIMER, E. **Química**. São Paulo: Scipione, 2011.

USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. **Química – Vol. Único**. Ed. 10ª. pp. 619 – 632. São Paulo. Editora Saraiva. 2012

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

Revista eletrônica Química Nova na Escola. Disponível em:
<http://www.cienciamao.usp.br/tudo/indice.php?midia=qne>.

Disciplina: QUÍMICA III

Ano: 3º

Carga horária/nº aulas: 54 horas / 72 aulas

EMENTA

Equilíbrio Químico. Noções de radioatividade. Introdução à química orgânica. Funções orgânicas: hidrocarbonetos, oxigenadas e nitrogenadas, e suas principais reações. Isomeria.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COSTA, M. A. F.; COSTA, M. F. B. **Segurança Química – Para áreas da saúde, ensino e indústrias**. Publit Soluções Editoriais, Rio de Janeiro, 2011.

LISBOA, J. **Ser Protagonista Química**. Vol. 1, 2 e 3. Ed. 2011.

MACHADO, A., MORTIMER, E. **Química**. São Paulo: Scipione, 2011.

USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. **Química – Vol. Único**. Ed. 10ª. pp. 619 – 632. São Paulo. Editora Saraiva. 2012

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

Revista eletrônica Química Nova na Escola.

Disciplina: QUÍMICA AMBIENTAL

Ano: 2º

Carga horária/nº aulas: 54 horas / 72 aulas

EMENTA

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.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AUTUORI, M; FELIPE JR, O. A Química do Ambiente. Cadernos Temáticos de Ciências da Natureza. São Paulo: Pueri Domus Escolas Associadas, 2001.

BRANCO, S.M. O Meio Ambiente em Debate, 26a ed., São Paulo, Editora Moderna, 1997.

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

FARIA, D. S. Educação Ambiental e Científico-tecnológico. Brasília:UnB, 1995.

GARCIA, L. Prática de Ensino de Ciências. Brasília: UnB, 1995.

MENEZES, L.C.; CANATO JR., O. O mundo da Energia. Cadernos Temáticos de Ciências da Natureza. São Paulo: Pueri Domus Escolas Associadas, 2001.

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

Disciplina: QUÍMICA ANALÍTICA QUALITATIVA E QUANTITATIVA

Ano: 2º

Carga horária/nº aulas: 108 horas / 144 aulas (42 aulas práticas obrigatórias)

EMENTA

Introdução à Química Analítica. Equilíbrios químicos: soluções ácido-base; soluções saturadas; sistemas complexos e sistemas de oxidação-redução. Identificação de cátions e ânions. Hidrólise de sais e soluções tampão. Introdução aos métodos gravimétricos. Introdução aos métodos volumétricos de análise: neutralização; precipitação; complexação e oxidação-redução. Estatística aplicada à Química Analítica. Práticas de experimentais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SKOOG, D. A. **Fundamentos de Química Analítica**. 8ª ed. Thomson. São Paulo, 2008.

VOGEL, A. I. **Análise Química Quantitativa**. 6ª ed. LTC. Rio de Janeiro, 2008.

ROCHA-FILHO, R. C. **Cálculos Básicos da Química**. Edufscar. São Carlos, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ATKINS, P. **Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 3ª ed. Bookman. Porto Alegre, 2007.

BACCAN, N., ANDRADE, J. C. **Química Analítica Quantitativa Elementar**. 3ª ed. Blucher. São Paulo, 2010.

HAGE, DAVID S. **Química analítica e análise quantitativa**. 1ª ed. Pearson. São Paulo. 2011.

HARRIS, D. C. **Análise Química Quantitativa**. 8ª ed. LTC. Rio de Janeiro, 2012.

VOGEL, A. I. **Química Analítica Qualitativa**. 5ª ed. Mestre Jou. São Paulo, 1981.

Endereço eletrônico: www.qnesc.sbq.org.br

Disciplina: QUÍMICA INORGÂNICA

Ano: 1º

Carga horária/nº aulas: 54 horas / 72 aulas (13,5 horas práticas obrigatórias)

EMENTA

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.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. Porto Alegre: Bookman, 2007.

PERUZZO, F.; CANTO, E. **Química na Abordagem do Cotidiano**. Vol. 1,2 e 3. São Paulo: Moderna, 2012.

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.

Revista eletrônica: www.qnesc.org.br

Disciplina: QUÍMICA ORGÂNICA

Ano: 3º

Carga horária/nº aulas: 54 horas / 72 aulas (6 horas práticas obrigatórias)

EMENTA

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.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALLINGER, N. L. **Química Orgânica**. Rio de Janeiro: LTC, 2ª ed., 1976.

BRUCE, P. Y. **Química Orgânica**. Vol.1 e 2, São Paulo: Pearson, 4ª ed., 2006.

SOLOMONS, T.W. G; FRYHLE, C.B. **Química Orgânica**. Vol. 1 e 2, Rio de Janeiro: LTC, 9ª ed., 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COSTA, P., FERREIRA, V. F. ESTEVES, P., VASCONCELLOS, M. **Ácidos e Bases em Química Orgânica**. Ed. Bookman, 2005.

McMURRY, J.; **Química Orgânica** – Vol. 1 e 2 ; São Paulo : Editora Thomson Learning, 6ª ed., 2004.

MORRISON, R., BOYD, E. R. **Química Orgânica**, Portugal: Editora Fundação Calouste Gulbekian, 14ª ed., 1997.

MARQUES, J. A. **Práticas de Química Orgânica**. Campinas: ed. Átomo, 2ª ed., 2012.

VOLHARD, K. P.; SCHORE, N. E. **Química Orgânica: Estrutura e Função**. São Paulo: Bookman, 2004.

Disciplina: SOCIOLOGIA I

Ano: 1º

Carga horária/nº aulas: 54 horas / 72 aulas

EMENTA

A Sociologia como ciência e sua origem; Indivíduo e sociedade; Instituições sociais; Correntes clássicas do pensamento sociológico; Modernidade e capitalismo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOMENY, Helena; FREIRE-MEDEIROS, Bianca. **Tempos modernos, tempos de sociologia**. São Paulo: Editora do Brasil, 2010.

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.

BRYN, Robert. **Sociologia: sua bússola para um novo mundo**. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.

LARAIA, Roque de Barros. **Cultura: um conceito antropológico**. Rio de Janeiro: Zahar, 2005.

MARTINS, Carlos Benedito. **O que é sociologia**. São Paulo: Brasiliense, 2010.

QUINTANEIRO, Tânia; GARDENIA, Márcia; BARBOSA, Maria Lígia de Oliveira. *Um toque de clássicos*. Belo Horizonte: UFMG, 1997.

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/>

Revista Brasileira de Ciências Sociais. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=0102-6909&lng=pt&nrm=iso

Disciplina: SOCIOLOGIA II

Ano: 2º

Carga horária/nº aulas: 54 horas / 72 aulas

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.

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.

BRYN, Robert. **Sociologia: sua bússola para um novo mundo**. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.

LARAIA, Roque de Barros. **Cultura: um conceito antropológico**. Rio de Janeiro: Zahar, 2005.

MARTINS, Carlos Benedito. **O que é sociologia**. São Paulo: Brasiliense, 2010.

QUINTANEIRO, Tânia; GARDENIA, Márcia; BARBOSA, Maria Lígia de Oliveira. **Um toque de clássicos**. Belo Horizonte: UFMG, 1997.

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/>

Revista Brasileira de Ciências Sociais. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=0102-6909&lng=pt&nrm=iso

Disciplina: SOCIOLOGIA III

Ano: 3º

Carga horária/nº aulas: 54 horas / 72 aulas

EMENTA

Estado, ideologia e regimes políticos; Sistemas de governo; Movimentos sociais, Cidadania e participação política.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOMENY, Helena; FREIRE-MEDEIROS, Bianca. **Tempos modernos, tempos de sociologia**. São Paulo: Editora do Brasil, 2010.

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.

BRYN, Robert. **Sociologia: sua bússola para um novo mundo**. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.

LARAIA, Roque de Barros. **Cultura: um conceito antropológico**. Rio de Janeiro: Zahar, 2005.

MARTINS, Carlos Benedito. **O que é sociologia**. São Paulo: Brasiliense, 2010.

QUINTANEIRO, Tânia; GARDENIA, Márcia; BARBOSA, Maria Lígia de Oliveira. **Um toque de clássicos**. Belo Horizonte: UFMG, 1997.

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/>

Revista Brasileira de Ciências Sociais. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=0102-6909&lng=pt&nrm=iso.

Disciplina: TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

Ano:

Carga horária/nº aulas:

EMENTA

Princípios fundamentais dos processos aplicados a tratamento e conservação dos alimentos: Tratamento sob altas temperaturas: Branqueamento; Pasteurização; Irradiação; Esterilização; Defumação; Tratamentos sob temperaturas baixas: Refrigeração; Congelamento; Tratamentos por redução de água: Evaporação; Secagem; Salga; Adição de açúcar. Processos Fermentativos; Adição de aditivos; Estudo do processamento de alimentos e bebidas: Leite e derivados: Leite pasteurizado; Leite UHT; Leite em Pó; Doces de leite; Queijos (minas frescal, minas padrão, prato mussarela); Leites fermentados; (iogurte e bebida láctea); Creme de leite; Manteiga Carnes e derivados: Carne curada; Embutidos; Presunto; Óleos e gordura: Óleos vegetais; Gordura vegetal; Margarinas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

EVANGELISTA, Jose. Tecnologia de alimentos. 2. Ed. São Paulo: Atheneu, 2008.

FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática. 2. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. 602 p.

GAVA, A.J. Princípios de tecnologia de alimentos. São Paulo: Nobel, 2012.

OETTERER, Marília; REGITANO-D'ARCE, Marisa Aparecida Bismara; SPOTO, Marta Helena Fillet. Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos. **1. Ed. Barueri: Manole, 2010. 612 p.**

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ORDONEZ PEREDA, Juan A.; MURAD, Fatima. Tecnologia de alimentos: volume 1. Porto Alegre: Artmed, 2007.

ORDONEZ PEREDA, Juan A.; MURAD, Fatima. Tecnologia de alimentos: volume 2. Porto Alegre: Artmed, 2005.

IFIS. Dicionário de ciência e tecnologia dos alimentos. São Paulo: Roca, 2009.2.