

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ
CAMPUS CASCAVEL

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO EM
ANÁLISES QUÍMICAS NA FORMA DE OFERTA INTEGRADA
AO ENSINO MÉDIO

Autorizado pela Resolução n°..... o Conselho Superior - IFPR

CASCAVEL
2015

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ

Reitor

Elio de Almeida Cordeiro

Pró-reitor de Ensino

Ezequiel Westphal

Diretor de Ensino Médio e Técnicos

Gabriel Mathias Carneiro Leão

Coordenador de Ensino Médio e Técnico

André Carvalho Baida

Diretor de Ensino, Pesquisa e Extensão

Edson Luiz Reginaldo

Diretora de Planejamento e Administração

Belquis de Oliveira Meireles

Coordenação do Curso

Ricardo Sonsim de Oliveira

Equipe de elaboração

André Luiz da Silva

Cristina Sanderson

Fernanda Bellintani Frigério Valdez

Fernando de Lima Alves

Luzia Alves da Silva

Maria Inês Ehrat Zils

Priscila Alves Soares

Ricardo Sonsim de Oliveira

Colaboração

Everaldo Lorensetti

Graziela Cantelle de Pinho

Graziele Capitanio de Britto

Kleber Augusto Michalichem

Lineker Alan Gabriel Nunes

Marcelo Hansen Schlachta

Márcia Souza

Maurício Marcelino de Lima

Tiago Soares dos Santos

CASCADEL

2015

SUMÁRIO

1 IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO.....	5
2 CARACTERÍSTICAS DO CURSO.....	7
3 ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO.....	8
3.1 Justificativa da Oferta do Curso.....	8
3.2 Objetivos.....	9
3.2.1 Objetivo Geral.....	9
3.2.2 Objetivos Específicos.....	10
3.2.3 Formas de Ingresso.....	11
3.2.4 Perfil do Ingressante.....	11
3.3 Perfil Profissional de Conclusão.....	11
3.4 Critérios de Avaliação de Aprendizagem.....	13
3.5 Critérios de Aproveitamento e Procedimentos de Avaliação de Competências Anteriormente Desenvolvidas.....	15
3.5.1 Aproveitamento de Estudos Anteriores.....	15
3.5.2 Certificação de Conhecimentos Anteriores.....	15
3.6 Instalações e equipamentos, recursos tecnológicos e biblioteca.....	16
3.7 Pessoas envolvidas: docentes e técnicos.....	16
3.8 Descrição de diplomas e certificados a serem expedidos.....	18
3.9 Organização Curricular.....	18
3.9.1 Matriz Curricular.....	23
3.9.2 Ementas dos Componentes Curriculares.....	29
3.10 Trabalho de Conclusão de Curso.....	99
4 Documentos Anexos.....	100
4.1 Regulamentação do Estágio Não-Obrigatório.....	100
4.2 Levantamento de Carga Horária do Corpo Docente <i>Campus</i> Cascavel.....	108
5 Referências.....	110

1 IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

PROCESSO Nº: 23398.000371/2015-65

NOME DO CURSO: TÉCNICO EM ANÁLISES QUÍMICAS

EIXO TECNOLÓGICO: CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAIS

COORDENAÇÃO:

Coordenador: Ricardo Sonsim de Oliveira

Telefone: (45) 9951-4099

E-mail: ricardo.oliveira@ifpr.edu.br

Vice-Coordenador: Edson Luiz Reginaldo

Telefone: (44) 9971-6572

E-mail: edson.reginaldo@ifpr.edu.br

LOCAL DE REALIZAÇÃO/CÂMPUS: Cascavel-PR/Câmpus Cascavel – Av. das Pombas, 2020 – CEP: 85.814-800

Telefone:
(45)9994-8103

Home-Page:
<http://cascavel.ifpr.edu.br/>

E-mail:
secretaria.cascavel@ifpr.edu.br

RESOLUÇÃO DE CRIAÇÃO:

APROVAÇÃO DE PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO (X)

AJUSTE CURRICULAR DE PROJETO DE CURSO ()

COMISSÃO RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PPC ou AJUSTE CURRICULAR:

André Luiz da Silva, Cristina Sanderson, Fernanda Bellintani Frigério Valdez, Fernando de Lima Alves, Maria Inês de Lima Alves e Ricardo Sonsim de Oliveira.

2 CARACTERÍSTICAS DO CURSO

Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

Forma de Oferta: Integrado.

Modalidade: Presencial.

Tempo de Duração do Curso: 4 anos.

Turno de Oferta: Matutino.

Carga Horária Total: 3.338 horas

Número Máximo de Vagas por Curso: 40

Número Mínimo de Vagas por Curso: 10

Ano de Criação do Curso: 2015

Início do Curso: Fevereiro de 2016

Requisitos de Acesso ao Curso: Ensino fundamental completo e aprovação no processo seletivo regulamentado pela Pró-Reitoria de Ensino em parceria com o câmpus.

Parceria com outras instituições: Não

Dia de oferta do curso: De segunda a sexta feira.

Horário de Oferta: Matutino

Regime de Ensino: O curso Técnico em Análises Químicas Integrado ao ensino médio do IFPR câmpus Cascavel, será desenvolvido em regime anual, sendo o ano civil dividido em dois períodos letivos de no mínimo 100 dias de trabalho escolar efetivo cada um.

Regime de Matrícula: O regime de matrícula será feito por período letivo. A mesma será efetuada nos prazos previstos em calendário escolar do câmpus ofertante do curso, respeitando-se o turno de opção do aluno ao ingressar no sistema de ensino do Instituto Federal do Paraná. Do mesmo modo, nos casos de dependência do aluno, além da matrícula por período letivo será realizada a matrícula por componente curricular a que o aluno esteja vinculado.

Regime de Matrícula: Anual.

Carga Horária do Estágio: Não há.

3 ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO

3.1 Justificativa da Oferta do Curso

Há muitos séculos o homem começou a estudar os fenômenos químicos pois já percebia que a química estava presente em todos os seres vivos. Por meio de experimentos de novas substâncias, novos produtos e novas aplicações o homem foi aprendendo a sintetizar elementos presentes na natureza, a desenvolver novas moléculas e a modificar a composição de materiais.

A química assim foi se tornando mais e mais importante até ter uma presença tão grande em nosso dia a dia que nem a percebemos, apenas a utilizamos. Sem a química, a civilização não teria atingido o atual estágio científico e tecnológico que permite ao homem sondar as fronteiras do universo, deslocar-se à velocidade do som, produzir alimentos em pleno deserto, tornar potável a água do mar, desenvolver medicamentos para doenças antes consideradas incuráveis e multiplicar bens e produtos cujo acesso era restrito a poucos privilegiados.

De acordo com o informativo “Indústria Química no Brasil: Um panorama do Setor (Panassol, 2013), a indústria química e petroquímica é considerada como um dos mais importantes setores da economia brasileira, destacando-se entre as dez maiores do mundo. Ainda segundo o mesmo site, em 2011, o Brasil estava em 6º lugar no ranking mundial das indústrias químicas, contribuindo já em 2012, com 2,7% para o PIB brasileiro, se estabelecendo como o quarto maior setor da indústria de transformação. De acordo com o Relatório de Acompanhamento Conjuntural da ABIQUIM – Associação Brasileira da Indústria Química, divulgado em setembro de 2012, o setor apresenta um crescimento contínuo, juntamente com o número de postos de trabalho.

Levando-se em consideração todos os seus segmentos (produtos químicos industriais, produtos farmacêuticos, produtos de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos, defensivos agrícolas, adubos e fertilizantes, tintas e vernizes, produtos de limpeza, fertilizantes, fibras artificiais e sintéticas), o setor petroquímico é o que mais emprega na indústria química no Brasil, situando-se em primeiro lugar no ranking de faturamento, utilizando-se de derivados de petróleo ou gás natural como matéria-prima básica para uma enorme variedade de produtos, como o plástico. Em segundo lugar, está o setor de produtos farmacêuticos, seguido de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos.

A crescente demanda nesta área nos últimos anos tem apontado para a necessidade de uma profissionalização dinâmica e eficiente, com difusão de tecnologias que assegurem a atualização e a prestação de serviços de qualidade. Além dos postos de trabalho diretos, isto é,

emprego nas indústrias químicas, os profissionais com formação em Análises Químicas poderão atuar como dito anteriormente, em praticamente toda a cadeia produtiva da maioria das empresas, independente da área de atividade, visto que muitas possuem laboratórios e necessitam de pessoas conhecedoras de procedimentos em análises químicas.

No tocante ao curso de Técnico em Análises Químicas na modalidade integrada ao ensino médio na cidade de Cascavel, o Instituto Federal do Paraná *Campus* Cascavel será dentre as 11 instituições ofertantes dessa modalidade, a primeira instituição a ofertar tal curso, o que possibilitará a integração da população menos favorecida desta região da cidade (região norte), oportunizando o conhecimento e especializando os indivíduos para preencher novas vagas de emprego no município e na região.

O aluno formado no curso ainda poderá seguir seus estudos na instituição devido a ampla diversidade das possíveis áreas de trabalho.

Frente a estes dados e, considerando os arranjos produtivos locais bem como o aumento populacional evidente em nossa cidade, pois de acordo com os dados do IBGE em seu Censo Demográfico de 2010 que já previa um crescimento estimado de 7,45% em relação a 2014, um crescimento diga-se considerável de 23.054 habitantes e, tomando-se como ponto inicial as orientações definidas no Plano de Metas do Instituto Federal do Paraná e a Lei nº 11.892 de dezembro de 2008, que criou a Rede de Educação Profissional e Tecnológica e o Instituto Federal do Paraná – IFPR, de estudos sobre a necessidade de ampliar a oferta de vagas para o ensino médio e técnico em nossa cidade e, levando-se em consideração o Planejamento de Itinerários Formativos do nosso *Campus* que se organiza em 2 eixos técnicos/tecnológicos de implantação, sendo eles Informação e Comunicação e Controle e Processos Industriais, decidiu-se assim, ofertar o curso Técnico em Análises Químicas Integrado ao ensino médio no *Campus* Cascavel do Instituto Federal do Paraná.

3.2 Objetivos

Formar profissionais técnicos em análises químicas, com vistas ao desenvolvimento das atividades inerentes à profissão, desempenhando as suas atribuições com ética e competência e atentando-se para as novas experiências do mundo do trabalho.

Favorecer uma formação sólida, crítica e reflexiva, que oportunize ao indivíduo não só compreender-se enquanto sujeito ativo, mas também enquanto cidadão que contribui, a medida que se desenvolve, para o progresso social da humanidade.

3.2.1 Objetivo Geral

O curso técnico em Análises Químicas Integrado ao ensino médio do Instituto Federal do Paraná *Campus* Cascavel, propõe-se a uma formação que transcenda a visão mercadológica enquanto essência. São princípios norteadores de nossas ações: a integralidade entre as dimensões técnica e humana, a formação de cidadãos emancipados e competentes, a postura ética e política atrelada a um elevado grau de responsabilidade social, que orientem e encaminhem o educando para o saber, o fazer e o gerenciar atividades de planejamento, coordenação, operação e controle dos processos industriais.

3.2.2 Objetivos Específicos

O Técnico de nível médio na área de Análises Químicas é o profissional que tem por característica a capacidade do trabalho em conjunto, conhecimento técnico, formação tecnológica e capacidade de mobilização destes conhecimentos para atuar no mercado de trabalho de forma criativa, ética, empreendedora e consciente dos impactos sócio-culturais próprios da sua profissão.

O curso Técnico em Análises Químicas, com sua formação técnica e científica, possibilitará aos futuros formandos:

- A aquisição de habilidades através de atividades sistemáticas em laboratório de química;
- Condições para desenvolvimento das competências profissionais gerais requeridas pela área de química, com enfoque em análises químicas, possibilitando ao aluno a ampliação de sua esfera de atuação e a interação com outros profissionais;
- Formação profissional que lhe permita, além do seu exercício de cidadania, uma atuação profissional consciente;
- A atuação do egresso em todos os segmentos da indústria química, sejam eles diretos ou indiretos;
- A execução das atividades em conformidade com as normas e procedimentos técnicos de boas práticas, qualidade, economicidade e segurança;
- A apreensão e continuidade do saber-fazer, do saber-ser, do saber-saber por meio de processos educacionais que possibilitem a construção da autonomia intelectual e o pensamento crítico na perspectiva de compreender as demandas do mundo atual e promover mudanças quando necessárias ao estabelecimento do bem estar econômico, social, ambiental e emocional do indivíduo e da sociedade;

- O domínio dos princípios e fundamentos científico-tecnológicos que precedem a sua prática diária;
- A vinculação de conhecimentos, bens e serviços articulados a teoria e a prática, proporcionando ao formando a capacidade de criar e recriar formas solidárias de convivência e de apropriação de produtos, conhecimentos e riquezas;
- A compreensão a concepção e a prática do trabalho relacionam-se e fundamentam-se em última instância à construção da cultura, do conhecimento, da tecnologia e da relação homem-natureza;
- A continuidade em estudos posteriores que elevem o grau de escolaridade.

3.2.3 Formas de Ingresso

São formas de ingresso do aluno ao curso Técnico em Análises Químicas Integrado ao ensino médio no Instituto Federal do Paraná *Campus Cascavel*:

- I. Processo seletivo.
- II. Processo seletivo simplificado para vagas remanescentes.
- III. Convênio cultural, educacional e/ou científico e tecnológico.
- IV. Aluno especial.
- V. Transferência.

3.2.4 Perfil do Ingressante

O Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrado em Análises Químicas é ofertado à comunidade estudantil que tenha concluído todas os componentes curriculares do ensino fundamental e, que pretenda realizar um curso de educação profissional técnico de nível médio integrado conforme legislação vigente.

3.3 Perfil Profissional de Conclusão

As competências relacionadas ao curso Técnico em Análises Químicas seguirão as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, Resolução CEB nº 3 de 26 de junho de 1998. As ementas contemplam conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias ao exercício da profissão. Busca-se aqui portanto, a formação de um profissional que atua de forma independente

e inovadora, que aplica e respeita as normas de proteção e preservação do meio ambiente, saúde e segurança no trabalho, que possui habilidades de comunicação e de trabalho em equipe e que age com ética profissional, sustentabilidade, flexibilidade, responsabilidade social e domínio do saber-fazer, do saber-ser, do saber-saber e do saber-conviver.

Ao final do curso, o formando deverá ser capaz de:

- Fazer amostragens;
- Realizar análises químicas, físico-químicas, microbiológicas e parasitológicas;
- Interpretar dados analíticos e operacionais;
- Aplicar métodos analíticos de controle de qualidade;
- Aplicar métodos de controle e proteção ambiental;
- Auxiliar a validação de metodologias de análises;
- Elaborar e interpretar trabalhos técnico-científicos;
- Coordenar e supervisionar equipes de trabalho;
- Por em prática hábitos e atitudes de responsabilidade, cidadania e ética profissional;
- Desenvolver a capacidade empreendedora, estimulando e combinando o trabalho técnico com uma ideia de empresa;
- Coordenar e controlar a geração e destinação de resíduos de laboratório com responsabilidade ambiental.

Quanto aos segmentos produtivos de atuação, além da indústria química propriamente dita, esses profissionais podem atuar também em Instituições públicas, privadas e do terceiro setor como indústrias de alimentos, cosméticos, metalurgia, farmacêutica, laboratórios, entidades de certificação de produtos, empresas e indústrias químicas, estações de tratamento de águas, efluentes dentre outros.

Como consequência, o profissional Técnico em Análises Químicas formado no *Campus Cascavel* deverá ter um conhecimento aprofundado do processo, incluindo-se o das operações de destilação, absorção, adsorção, extração, cristalização, filtração, fluidização, etc., dos reatores químicos e bioquímicos, dos sistemas de transporte de fluidos, dos sistemas de utilidades industriais, dos sistemas de troca térmica e de controle de processos mas, ao mesmo tempo, deve possuir a capacidade de prestar uma manutenção emergencial em equipamentos ou instrumentos que apresentem danos, assim como demonstrar condições de conduzir as análises químicas em analisadores de processos dispostos em linha ou então em laboratórios de controle de qualidade do processo.

Assim, o profissional Técnico em Análises Químicas atua no planejamento, coordenação, operação e controle dos processos de análises laboratoriais, em obediência às normas de segurança. Realiza amostragens, análises químicas, físico-químicas e microbiológicas. Sempre atento à responsabilidade ambiental e, com o domínio das normas técnicas, das boas práticas, da manufatura e de biossegurança, seleciona técnicas e metodologias analíticas auxiliando na validação das mesmas. Coordena e controla a geração e destinação de resíduos do laboratório com responsabilidade ambiental.

3.4 Critérios de Avaliação de Aprendizagem

Os critérios de avaliação utilizados no curso terão como base os documentos normativos que regem as atividades de ensino do Instituto Federal do Paraná. No caso da avaliação da aprendizagem, a portaria que normativa este processo no âmbito da instituição é a portaria 120/2009. Conforme o artigo 1º da Portaria nº120/IFPR de 06 agosto de 2009, que estabelece critérios de avaliação de processo de ensino-aprendizagem do IFPR, os alunos e professores são sujeitos ativos e devem atuar de forma consciente, não apenas como parte do processo de conhecimento e aprendizagem, mas, sim, como seres humanos imersos numa cultura e que apresentam histórias particulares de vida. O processo de avaliação deve ser compreendido como julgamento de valor sobre as manifestações da realidade, tendo em vista uma tomada de decisão, considerando que:

I – Para avaliar deve-se considerar o que está sendo avaliado, como está sendo avaliado e por que e para que está sendo avaliado.

II – Para avaliar é preciso ter clareza que a avaliação do processo ensino aprendizagem envolve: os docentes, a instituição, o discente e a sociedade.

III – Na avaliação o discente deve ser considerado como um agente ativo do seu processo educativo e saber antecipadamente o que será avaliado, de maneira que as regras são estabelecidas de maneira clara e com a participação do aluno.

Os processos de avaliação por competência serão: Diagnóstica, formativa e somativa.

São considerados meios para avaliação:

- a. Seminários;
- b. Trabalho individual e/ou em grupo;
- c. Teste escrito e/ou oral;
- d. Demonstração de técnicas em laboratório;
- e. Dramatização;

- f. Apresentação do trabalho final de iniciação científica;
- g. Artigo científico;
- h. TCC;
- i. Portfólios;
- j. Resenhas;
- k. Autoavaliação, entre outros;

Os resultados obtidos no processo de avaliação serão emitidos por componente(s) curricular (es) devendo ser expressos por conceitos, sendo:

I – Conceito A – Quando a aprendizagem do aluno foi **PLENA** e atingiu os objetivos propostos no processo ensino aprendizagem.

II – Conceito B – A aprendizagem do aluno foi **PARCIALMENTE PLENA** e atingiu níveis desejáveis aos objetivos propostos no processo ensino aprendizagem.

III – Conceito C – A aprendizagem do aluno foi **SUFICIENTE** e atingiu níveis aceitáveis aos objetivos propostos, sem comprometimento à continuidade no processo ensino aprendizagem.

IV – Conceito D – A aprendizagem do aluno foi **INSUFICIENTE** e não atingiu os objetivos propostos, comprometendo e/ou inviabilizando o desenvolvimento do processo ensino aprendizagem.

Os conceitos deverão ter emissão parcial após cada término do bimestre letivo e emissão final após o término do semestre e/ou ano letivo. Os alunos que não atingirem os objetivos propostos ficando com conceitos insuficientes, terão direito a recuperação paralela, prevista na Lei de Diretrizes e Bases no seu artigo 24, inciso V, alínea “E”. Portanto há “obrigatoriedade de estudos de recuperação, **de preferência paralelos ao período letivo**, para os casos de baixo rendimento escolar, a serem disciplinados pelas instituições de ensino em seus regimentos”. O Parecer CNE/CEB nº 12/97 no que se refere ao trecho grifado, “de preferência paralelos ao período letivo” esclarece que este não pode ser entendido como “ao mesmo tempo”, não podendo ser desenvolvida dentro da carga horária do componente curricular. Assim, o tempo destinado a estudos de recuperação não poderá ser computado no mínimo das 800 horas anuais que a lei determina. O referido parecer também ratifica o direito de reavaliação ao aluno que for alvo da recuperação paralela.

São requisitos para aprovação nas aulas:

I – Obtenção dos conceitos A (Aprendizagem Plena), B (Aprendizagem Parcialmente Plena) ou C (Aprendizagem Suficiente), no conjunto das atividades definidas no Plano de Ensino;

II – Frequência igual ou superior a setenta e cinco por cento (75%);

O aluno será considerado **APROVADO** quando obtiver conceito igual ou superior a C e frequência

igual ou superior a 75% no(s) componente(s) curricular(es), ao final do período letivo.

O aluno será considerado reprovado quando não conseguir atingir conceito igual ou superior a C e/ou frequência igual ou superior a 75% na carga horária total do período letivo. O estudante que reprovar em 4 (quatro) ou mais componentes curriculares ficará retido na série em que se encontra, e deverá realizar matrícula em todos os componentes curriculares desta série. Terá direito a progressão parcial o aluno que obtiver no máximo 3 (três) reprovações pendentes em componentes curriculares distintos. Em consonância com a Lei 9,394/96, artigo 24, inciso III, os alunos que obtiverem progressão parcial poderão avançar para o ano seguinte desde que preservada a sequência do currículo, observadas as normas vigentes na respectiva instituição de ensino.

3.5 Critérios de Aproveitamento e Procedimentos de Avaliação de Competências Anteriormente Desenvolvidas

Esta questão está regulamentada pela Resolução 54/2011 – IFPR, que para o caso dos cursos técnicos integrados ao ensino médio, prevê as seguintes situações:

3.5.1 Aproveitamento de Estudos Anteriores

O aproveitamento de estudos anteriores compreende o processo de aproveitamento de componentes curriculares cursadas com êxito em outro curso. O artigo 63, do Capítulo V – DO APROVEITAMENTO DE ESTUDOS ANTERIORES da Resolução 54/2011 - IFPR considera: “Nos Cursos de Ensino Médio Integrado e PROEJA, não há possibilidade de aproveitamento de estudos”.

3.5.2 Certificação de Conhecimentos Anteriores

De acordo com a LDB 9394/96 e a Resolução CNE/CEB No 06/2012, o conhecimento adquirido na educação profissional e tecnológica, inclusive no trabalho, poderá ser objeto de avaliação, reconhecimento e certificação para prosseguimento ou conclusão de estudos. A certificação de conhecimentos anteriores está regulamentada no Capítulo VI – DA CERTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS ANTERIORES, da Resolução 54/2011- IFPR. De acordo com esse documento entende-se por Certificação de Conhecimentos Anteriores a dispensa de frequência em componente(s) curricular(es) do curso do IFPR em que o estudante comprove

domínio de conhecimento através da aprovação em avaliação. A avaliação será realizada sob a responsabilidade de Comissão composta por professores da área de conhecimento correspondente, designada pela Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão do *Campus*, a qual estabelecerá os procedimentos e os critérios para a avaliação.

3.6 Instalações e Equipamentos, Recursos Tecnológicos e Biblioteca

Embora o curso Técnico em Análises Químicas Integrado ao Ensino Médio do *Campus* Cascavel contemple atualmente 04 salas de aula com quadro de vidro para sua implantação, o mesmo, segundo projeções, contará com a seguinte estrutura:

- Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado;
- 04 salas de aula com quadro de vidro;
- 02 laboratórios de informática com programas específicos utilizados pelos componentes curriculares;
- 01 laboratório de análises físico-químicas e microbiológicas;
- Bancadas para manuseio.

3.7 Pessoas Envolvidas

A estrutura de colaboradores do Instituto Federal do Paraná no *Campus* Cascavel é composta por diversos servidores públicos, sendo estes:

- Docentes, com suas respectivas titulações e regime de trabalho no IFPR.

Nome	Área de Formação	Titulação	Regime de Trabalho
André Luiz da Silva	Biologia	Doutor	DE
Edson Luiz Reginaldo	Matemática	Mestre	DE
Fernanda Bellintani Frigério Valdez	Física	Mestre	DE
Fernando de Lima Alves	Informática	Mestre	DE

Giani Carla Ito	Informática	Doutor	40 horas
Kleber Augusto Michalichem	Educação Física	Especialista	20 horas
Lineker Nunes	Geografia/Sociologia	Especialista	DE
Márcia Souza da Rosa	Espanhol	Mestre	20 horas
Marcelo Hansen Schlachta	História	Mestre	DE
Maria Inês Ehrat Zils	Matemática	Especialista	DE
Maurício Marcelino de Lima	Artes	Mestre	20 horas
Nelson Bellicanta Filho	Informática	Especialista	40 horas
Patrícia de Lara Ramos	Português/Inglês	Mestre	40 horas
Ricardo Sonsin de Oliveira	Química	Mestre	40 horas
Tiago Soares dos Santos	Filosofia	Mestre	20 horas

- Equipe administrativa

Nome	Área de Atuação	Titulação	Regime de Trabalho
Andréia Peron	Assistente Social	Mestre	40 horas
Belquís Oliveira Meireles	Contadora	Especialista	40 horas
Caroline Y. Hoffmeister de Almeida	Assistente de Aluno	Graduada	40 horas
Cristina Sanderson	Pedagoga	Especialista	40 horas
Francine Grando	Assistente em Administração	Especialista	40 horas
Graziela Cantelle de Pinho	Interprete de Libras	Especialista	40 horas

Jacqueline M. D. Lewandowski	Técnica em Assuntos Educacionais	Especialista	40 horas
Jeanine da Silva Barros	Bibliotecaria	Mestre	40 horas
João de França Junior	Auxiliar em Administração	Licenciado	40 horas
Jorge Luiz de Mendonça Ortellado Alderete	Técnico em Assuntos Educacionais	Mestre	40 horas
Juliana Liibke Hoffmann	Técnica em Tecnologia da Informação	Especialista	40 horas
Lizandra Junges Slavinski	Assistente de Alunos	Especialista	40 horas
Lucas Vinícius Ruchel	Técnico de Laboratório/Área Informática	Ens. Médio	40 horas
Luzia Alves da Silva	Técnico em Assuntos Educacionais	Mestre	40 horas
Luiz Carlos Spenthof	Técnico em Contabilidade	Especialista	40 horas
Marlene Dockhorn Martens	Assistente em Administração	Especialista	40 horas
Maurício da Silva	Assistente de Aluno	Graduado	30 horas
Monica Chlad	Administradora	Mestre	40 horas
Priscilla Alves Soares	Técnica em Assuntos Educacionais	Especialista	40 horas
Rodrigo da Silva	Assistente em Administração	Ens. Médio	40 horas
Rodrigo Pimentel da Cruz	Assistente em Administração	Graduado	30 horas
Rosane M. Cavallin Valentin	Assistente em Administração	Especialista	40 horas
Telma Beiser de Melo Zara	Psicóloga	Mestre	40 horas
Telma Mariá Viola de Souza	Auxiliar de Biblioteca	Graduada	40 horas

Com base no Levantamento da Carga Horária do Corpo Docente do *Campus Cascavel*,

realizada pela equipe de ensino em abril de 2015 e, levando-se em consideração o quantitativo de turmas a serem ofertadas para esse curso e, também o quantitativo de turmas em andamento do curso Técnico em Informática, o quadro docente hoje existente no *Campus* é suficiente para a implantação do curso Técnico em Análises Químicas, sendo necessária a contratação de novos docentes somente para o ano letivo de 2017 (vide item 4.2).

3.8 Descrição de Diplomas e Certificados a Serem Expedidos

Os estudantes que obtiverem aprovação que integralizarem todos os componentes curriculares ao final do curso, farão jus ao Diploma de Técnico em Análises Químicas – Eixo Controle e Processos Industriais, bem como, o Histórico de Conclusão do Ensino Médio.

3.9 Organização Curricular

A organização curricular do curso é proposta de maneira a formar um ser humano responsável e consciente no meio em que está inserido. Está amparada nas determinações legais presentes na resolução CNE/CEB 06/2012, que estabelece as diretrizes curriculares nacionais para a educação profissional de nível técnico, no decreto 5.154/2004, bem como observa o que diz o Parecer CNE/CEB nº39/2004, a Resolução 01/2005, a respeito do ensino médio integrado, além das determinações do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, do Ministério da Educação.

Os pressupostos pedagógicos do Curso Técnico em Análises Químicas Integrado ao Ensino Médio, do eixo Controle e Processos Industriais, abarcam os conceitos e as metodologias propostos na organização do curso, os quais procuraram construir uma organização curricular pautada nos princípios básicos do currículo integrado, tendo como principais eixos estruturantes a ciência, a cultura, o trabalho e a tecnologia, através da integração das dimensões fundamentais da vida que estruturam a prática social do egresso.

Assim, a Educação Profissional técnica e tecnológica compreende a formação geral do aluno e não apenas a formação profissional. O trabalho deve ser entendido como indissociável da formação intelectual. A dicotomia entre trabalho manual e intelectual deve ser superada em benefício de uma educação profissional que tenha como objetivo formar cidadãos críticos.

Para tanto, o trabalho precisa ser entendido como princípio educativo onde a dimensão intelectual e o trabalho produtivo estejam inerentes na metodologia de ensino. A organização do conhecimento deve ser entendida como um sistema de relações dinâmicas integrando os saberes específicos à produção de conhecimento e a intervenção social, tornando a aprendizagem permanente.

O desenvolvimento da capacidade crítica e investigativa, fator preponderante de uma aprendizagem permanente, por sua vez, pode ser alcançado através da pesquisa como princípio pedagógico. A ampliação das potencialidades dos sujeitos da aprendizagem, um resultante direto dessa equação, torna-os seres inquietos com relação à busca pelo saber. Para estes sujeitos, o conhecimento estanque não terá sentido, visto que entendem que a produção do conhecimento se dá na interação com mesmo, na construção e desconstrução de ideias.

A relação entre pesquisa e a extensão é outro fator importante quando se fala em construção ou mesmo desconstrução de ideias, pois a pesquisa e a extensão aliadas ao ensino compõem estratégias educacionais importantes à integração entre a teoria e a vivência da prática. Esta aqui entendida não apenas como estágio profissional, mas como práticas diárias e experiências no desenvolvimento de projetos, atividades extracurriculares, visitas, laboratórios e toda e qualquer situação de aprendizagem que alie teoria e prática. A educação é indissociável da prática social e isto é fato. Uma formação que busque ser realmente integrada não possibilita apenas saberes científicos, mas também promove o repensar dos padrões socioculturais que constituem a sociedade a qual estamos inseridos.

A articulação entre o desenvolvimento socioeconômico-ambiental é outro fator a ser considerado, assim como as demandas locais. Neste curso, busca-se a formação de um profissional consciente, com capacidade de discernimento para as mais variadas situações que venham ocorrer dentro de uma comunidade, além de formar trabalhadores responsáveis e comprometidos com a sociedade. Para tanto, permeiam essa formação, discussões concernentes às questões ambientais (lei 9795/1999) e de educação étnico-racial (leis 10.639/2003 e 11.645/2008), visto que o mundo do trabalho constitui-se num campo onde essas temáticas não são desconexas. O caráter transdisciplinar, por exemplo, outro pressuposto norteador do curso Técnico em Análises Químicas, é capaz por sua vez, de propiciar ao egresso uma nova visão da natureza, do homem, do trabalho e da realidade social.

Tais discussões possuem caráter emancipatório e não discriminatório, pois oportunizam conhecimentos que possibilitam respeito às diferenças, seja em meio a seminários, projetos de pesquisa ou extensão, ou mesmo em debates temáticos transdisciplinares emanados nos diversos componentes curriculares que compõem esse currículo, e não apenas naqueles cujas temáticas façam parte integrante do programa.

Esse processo é indispensável para que o estudante não apenas conheça e saiba o mundo em que vive, mas com isso saiba nele atuar e transformá-lo através do trabalho. O conhecimento é percebido quando há manifestação de mudança de atitudes e comportamentos, na prática social. Portanto, é o conhecimento mediador, num processo ação-reflexão-ação,

simultaneamente, o possibilitador da transformação social do indivíduo.

Essa transformação também pode ser alimentada pelos valores éticos, estéticos e políticos, visto que estes se constituem como expressão da vida que, associada ao processo de criação, transforma-se na capacidade de exercer plenamente a condição de humanidade. A cultura, em suas diversas manifestações, favorece o desenvolvimento integral do indivíduo, possibilitando a expressão livre do pensamento e das emoções, desenvolvendo seu raciocínio com criatividade e imaginação. 20270120

A ação educativa da Arte tem como objetivo a preparação do jovem para a vida plena da cidadania, buscando a formação de cidadãos que possam intervir na realidade, podendo ser considerada, também, como um instrumento de transformação social. Logo, conteúdos referentes à história e cultura afro-brasileira e dos povos indígenas brasileiros, além de serem ministrados no âmbito de todo o currículo escolar, serão ministrados também, em especial, nas áreas de Artes, Literatura e História Brasileira.

Nesse sentido, tendo por base os princípios apontados acima a cerca das contribuições dos conhecimentos artísticos na formação integral dos estudantes e, em cumprimento ao estabelecido na Lei Complementar 13.006/2014, a qual acrescenta o § 8º ao Artigo 26 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9394/96, será contemplado aos estudantes matriculados em todas as etapas do curso no mínimo duas horas mensais de exibição de filmes de produção nacional. Ressalta-se que esta atividade integrar-se-á ao curso enquanto componente curricular complementar e portanto, embasada em princípios como a transversalidade, a interdisciplinaridade e a articulação entre as várias áreas do conhecimento, esta deverá ser contemplada nos planejamentos dos demais componentes curriculares enquanto mais uma estratégia de ensino a ser adotada com vistas a facilitar e aprimorar as formas de socialização dos conteúdos a serem trabalhados em sala de aula.

Como tratamento transversal e integral, permeado em todo o currículo no âmbito dos demais componentes curriculares, estão inclusos: educação alimentar e nutricional; processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso; educação para o trânsito; educação ambiental; direitos humanos e educação para o trabalho que, numa perspectiva emancipadora e progressista, figura como ciência transformadora contribuindo para que a escola oportunize um ambiente propício para a compreensão do trabalho como um princípio educativo.

Outro elemento importante nesse processo é o espaço que a química, na contemporaneidade, tem alcançado no cotidiano da população como um todo. O acesso humanizado da química bem como o domínio dos seus conhecimentos (programas de auditório, you tube, dentre outros) vão além da instrumentalização para o mundo do trabalho, são

conhecimentos que corroboram para a criação de um ambiente educacional mais interativo, favorecedor de condições propícias para emancipação social do cidadão. Assim, a educação para o trabalho, nessa perspectiva emancipadora progressista, figura como ciência transformadora e, a escola, como ambiente propício para a compreensão do trabalho como um princípio educativo.

Nessa direção e, com vistas a atender o objetivo apontado acima: possibilitar a emancipação social dos estudantes, o Curso Técnico em Análises Químicas Integrado ao Ensino Médio buscará instrumentalizá-los não apenas com os conteúdos clássicos mas também objetivará integrá-los às necessidades e vivências dos estudantes. Para tanto, com o intuito de desenvolver a consciência crítica dos estudantes a respeito não só da organização social vigente, mas também das relações de trabalho as quais estarão sendo submetidos futuramente, o curso ofertará na disciplina de Sociologia noções de Direito Trabalhista. Ressalta-se que, ao se apontar a necessidade de se trabalhar conteúdos relativos às noções de Direito Trabalhista se quer possibilitar subsídios aos jovens com vistas a que, a partir dos conhecimentos apropriados, tenham maior condição de perceber, analisar, refletir e se posicionar diante dos enfrentamentos ocasionados pela correlação de forças colocadas à classe trabalhadora no modelo social vigente.

Esse contexto permite a compreensão que a educação profissional é muito mais que a mera preparação de mão de obra para o mercado de trabalho. Efetiva-se como mecanismo de conhecimento ontológico, ao passo que o homem produz sua própria existência inter-relacional geradora de conhecimentos, e também histórico, sob o ponto de vista capitalista de produção econômica.

Concebendo-se o trabalho como princípio educativo e a pesquisa como princípio pedagógico, o curso Técnico em Análises Químicas Integrado ao Ensino Médio do IFPR *Campus Cascavel* oportuniza condições de resgate social ao público estudantil regional, para o qual uma formação diferenciada proporciona espaços de inclusão e de desenvolvimento econômico e social através de uma efetiva formação para o mundo do trabalho.

Partindo dessa premissa, o curso Técnico em Análise Químicas Integrado ao Ensino Médio possui uma carga horária total de 3.338 horas, sendo que o mesmo será desenvolvido em no mínimo 4 (quatro) anos letivos, podendo ser ampliado em caso de reprovações. Na organização curricular do mesmo, estão presentes todos os conteúdos pertinentes à formação técnica do educando, atrelada ao enfoque das necessidades regionais. O curso está estruturado em 4 (quatro) anos, organizados em componentes curriculares.

O primeiro ano estrutura-se com uma carga horária de 835 horas e, tem como objetivo a formação básica do aluno em componentes curriculares introdutórios, dando noções estruturantes para a formação geral, técnica e humanística, com a finalidade de instrumentalizar o educando

para as outras etapas da formação acadêmica, além de proporcionar uma visão geral em relação ao curso.

O segundo ano estrutura-se com uma carga horária de 835 horas e, tem como objetivo a introdução de componentes curriculares específicos e necessários para consolidação da formação do técnico em análises químicas, além de dar continuidade a outros componentes curriculares do núcleo comum, a fim de promover uma formação educativa igualitária.

O terceiro ano estrutura-se com uma carga horária de 833 horas e, tem como objetivo a introdução de componentes curriculares específicos e necessários para consolidação e aprimoramento da formação do técnico em análises químicas, além de dar continuidade a outros componentes curriculares do núcleo comum, a fim de promover uma formação educativa igualitária.

O quarto ano estrutura-se com uma carga horária de 835 horas e, tem como objetivo a consolidação dos conhecimentos e aplicação do conhecimento no mercado de trabalho e cotidiano ao técnico em análises químicas. Torna-se necessário avultar que os trabalhos com os outros componentes curriculares do núcleo comum mantêm a proposta de formação cidadão do estudante.

É importante ressaltar que, na educação profissional integrada ao Ensino Médio, deve se repetir que não há dissociação entre teoria e prática. O ensino deve contextualizar competências, visando significativamente à ação profissional. Daí que a prática se configura não como situações ou momentos distintos do curso, mas como uma metodologia de ensino que contextualiza e põe em ação o aprendizado (Parecer CNE/CEB N° 16/99).

O estágio não obrigatório, também previsto neste projeto, é aquele desenvolvido como atividade opcional pelo aluno, acrescida à carga horária regular e obrigatória. (Art. 2º, § 2º da Lei N° 11.788 de 25/09/2008). O estágio não obrigatório poderá ser realizado a partir do primeiro módulo do curso e ambos deverão proporcionar ao aluno experiências profissionais correlatas, introduzindo-o em situações de trabalho que lhe assegurem possibilidades de sucesso por ocasião do exercício de sua profissão.

Em atendimento à Lei nº 11.161/2005 que estabelece a inclusão da Língua Espanhola no Ensino Médio, o IFPR *Campus* Cascavel integrou-a na matriz curricular do curso Técnico em Análises Químicas, modalidade Integrado ao Ensino Médio como componente obrigatório ao estudante, oferecido no primeiro ano do curso. Entretanto, ressalta-se que a comunidade acadêmica optou pela oferta do componente curricular de Língua Inglesa para a matriz proposta, considerando o seu valor e aproveitamento na área de conhecimento da química, de maneira que possa auxiliar numa esmera formação técnica por parte dos estudantes. Considerando esta

questão, a língua inglesa é ofertada no segundo, terceiro e quarto anos do curso.

3.9.1 Matriz Curricular

Os componentes curriculares do núcleo básico e técnicos do curso estão distribuídas conforme é apresentado nas Tabelas 1, 2, 3 e 4.

Primeiro ano

Componentes Curriculares	Carga Horária (hora relógio)	Carga horária (hora aula)	Número de aulas na semana
Língua Portuguesa I	100	120	3
Língua Estrangeira Moderna I - Espanhol	67	80	2
História I	67	80	2
Educação Física I	67	80	2
Matemática I	67	80	2
Física I	67	80	2
Biologia I	67	80	2
Filosofia I	33	40	1
Sociologia I	33	40	1
Análise de Combustíveis I	33	40	1
Mineralogia	67	80	2
Química Geral	100	120	3
Matemática Aplicada	67	80	2
Total:	835	1000	25

Tabela 1: Componentes curriculares - Primeiro ano

Segundo ano

Componentes Curriculares	Carga Horária (hora relógio)	Carga horária (hora aula)	Número de aulas na semana
Língua Portuguesa II	67	80	2
Língua Estrangeira Moderna II - Inglês	67	80	2
Artes I	67	80	2
História II	67	80	2
Educação Física II	33	40	1
Matemática II	67	80	2
Física II	67	80	2
Geografia I	67	80	2
Biologia II	67	80	2
Filosofia II	33	40	1
Sociologia II	33	40	1
Análise de Combustíveis II	33	40	1
Análise e Tratamento de Água e Efluentes	33	40	1
Físico – Química	67	80	2
Controle, Processos Industriais e Gestão de Laboratório	67	80	2
Total:	835	1000	25

Tabela 2: Componentes curriculares - Segundo ano

Terceiro ano

Componentes Curriculares	Carga Horária (hora relógio)	Carga horária (hora aula)	Número de aulas na semana
Língua Portuguesa e Literatura Brasileira I	67	80	2
Língua Estrangeira Moderna III - Inglês	67	80	2
Artes II	67	80	2
Geografia II	67	80	2
Matemática III	100	120	3
Física III	67	80	2
Filosofia III	33	40	1
Sociologia III	33	40	1
Biologia III	67	80	2
História III	33	40	1
Análises de Solo	33	40	1
Empreendedorismo	33	40	1
Química Analítica	67	80	2
Métodos Estatísticos	33	40	1
Microbiologia	33	40	1
Trabalho de Conclusão de Curso I	33	40	1
Total:	833	1000	25

Tabela 3: Componentes curriculares - Terceiro ano

Quarto ano

Componentes Curriculares	Carga Horária (hora relógio)	Carga horária (hora aula)	Número de aulas na semana
Língua Portuguesa e Literatura Brasileira II	67	80	2
Língua Estrangeira Moderna IV - Inglês	67	80	2
Matemática IV	67	80	2
Filosofia IV	33	40	1
Sociologia IV	33	40	1
Educação Física III	67	80	2
Análises de Alimentos	67	80	2
Análises Clínicas	67	80	2
Química Ambiental	33	40	1
Química Orgânica	67	80	2
Bioquímica	67	80	2
Histofisiologia Animal e Vegetal	67	80	2
Toxicologia Geral	67	80	2
Informática instrumental	33	40	1
Trabalho de Conclusão de Curso II	33	40	1
Total:	835	1000	25

Tabela 4: Componentes curriculares - Quarto ano

Considerando estas informações, o cronograma do curso é planejado possuindo 25 horas/aula semanais, conforme visto na Tabela 5.

Carga horária anual (hora relógio)					
	Primeiro ano	Segundo ano	Terceiro ano	Quarto ano	Total
Núcleo Básico	568	635	601	334	2.138
Técnicas	267	200	232	501	1.200
Total	835	835	833	835	3.338
Horas aula/semana	25	25	25	25	100
Total do Curso:	3.338				

Tabela 5: Carga horária anual do curso

Durante todo o decorrer do curso, a carga horária reservada às componentes curriculares totalizam 3.338 horas, conforme apresentado na Tabela 6:

Demonstrativo dos Componentes Curriculares/Carga Horária	
Componente Curricular	Horas relógio durante o curso

Artes	134
Biologia	201
Educação Física	166
Espanhol	67
Filosofia	130
Física	201
Geografia	134
História	167
Inglês	201
Matemática	301
Português e Literatura	301
Sociologia	130
Análises Clínicas	67
Análises de Alimentos	67
Análise de Combustíveis	66
Análises de Solo	33
Análise e Tratamento de Água e Efluentes	33
Bioquímica	67
Controle, Processos Industriais e Gestão de	67

Laboratório	
Empreendedorismo	33
Físico-Química	67
Histofisiologia Animal e Vegetal	67
Toxicologia Geral	67
Informática Instrumental	33
Matemática Aplicada	67
Métodos Estatísticos	33
Microbiologia	33
Mineralogia	67
Química Geral	100
Química Ambiental	33
Química Analítica	67
Química Orgânica	67
Trabalho de Conclusão de Curso	66
Total:	3.338

Tabela 6: Carga horária das componentes curriculares do Curso Técnico em Análises Químicas Integrado ao Ensino Médio.

3.9.2 Ementas dos Componentes Curriculares

As ementas de cada componente curricular foram delineadas compreendendo a especificidade de cada uma delas, sem contudo, desconsiderar o exposto no parecer 32/2013 CEMTEC/DEMTEC/PROENS, que orienta o tratamento transversal de alguns conteúdos, tais como: educação alimentar e nutricional; processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso; educação para o trânsito e educação em direitos humanos.

CAMPUS CASCAVEL DO IFPR	
Curso: Técnico em Análises Químicas	Forma de Oferta: Integrado
Componente Curricular: Língua Portuguesa I	
Carga Horária: 100h	Período letivo: 1º ano
<p>Ementa:</p> <p>O ensino da Língua Portuguesa, numa visão contemporânea e de acordo com os objetivos dos cursos técnicos, precisa contemplar a oralidade, a escrita e a leitura, ou seja, preocupar-se com o processo de enunciação e escrita que estejam intimamente ligados à prática diária. Desse modo, o papel primordial da Língua Portuguesa é garantir o uso da língua verbal de forma ética e estética, enfatizando a língua viva, em constante transformação, inserida num processo dialógico, entendendo que a partir dela é possível que haja uma transformação pessoal, social e cultural.</p>	
<p>Bibliografia Básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ABAURRE, Maria Luiza. Português: língua, literatura, produção de texto: ensino médio. 1ed. São Paulo, Moderna, 2011. 2. BECHARA, Evanildo. Gramática Escolar da Língua Portuguesa. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2010. 3. FARACO, Carlos Alberto. Norma culta brasileira: desatando alguns nós. 2ed. São Paulo: Parábola Editorial, 2009. 207p. 4. MARCUSCHI, Luiz Antônio. Produção textual, análise de gêneros e compreensão. 1ed. São Paulo: Parábola Editorial, 2008. 295p. 5. MEDEIROS, João Bosco. Português Instrumental. 9ed. São Paulo: Atlas, 2010. 442p. 	

Bibliografia Complementar:

1. ANTUNES, Irandé. **Aula de português: encontro e interação.** 1ed. São Paulo: Parábola Editorial, 2003. 181p.
2. BAGNO, Marcos. **Português ou brasileiro?** Um convite à pesquisa. São Paulo, Parábola, 2001.
3. BELTRÃO, Odacir; BELTRÃO, Mariusa. **Correspondência: linguagem & comunicação:** oficial, empresarial, particular. 24ed. Revisado e atualizado por Mariúsa Beltrão. São Paulo: Atlas, 2011. Xii, 341.
4. VAL, Maria da Graça Costa. **Redação e textualidade.** 3ed. São Paulo: Martins Fontes, 2006, 133p.
5. VANOYE, Francis. **Usos da linguagem:** problemas e técnicas na produção oral e escrita. 13ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007. 327p.

CAMPUS CASCAVEL DO IFPR

Curso: Técnico em Análises Químicas | **Forma de Oferta:** Integrado

Componente Curricular: Língua Estrangeira Moderna I – Espanhol

Carga Horária: 67h

Período letivo: 1º ano

Ementa:

A língua Espanhola no mundo. Espanhol ou Castelhana? Formas de cumprimentos e despedidas. Países falantes da língua Espanhola: Espanha e América. Nacionalidades. O *Portunhol*. O Alfabeto Espanhol. Os pronomes pessoais. Artigos definidos e indefinidos. As contrações. Os verbos ser e estar no presente do indicativo. Os verbos regulares e alguns casos de irregularidades no presente do indicativo. A leitura, a interpretação e a produção de textos. As regras de acentuação. Os heterogênicos. Os heterosemânticos. As características físicas e psicológicas. Os numerais. Os adjetivos. Os substantivos. Os pronomes possessivos e os pronomes demonstrativos. Os interrogativos. Glossário: a família, as partes da casa, as cidades, o corpo humano, as profissões e os utensílios escolares.

Bibliografia Básica:

1. BAPTISTA, L. R. **Español Esencial.** São Paulo: Moderna, 2008.
2. FANJUL, A. (org.). **Gramática de español paso a paso.** São Paulo: Moderna, 2005.
3. MARTIN, I. **Síntesis: curso de lengua española.** ensino médio. São Paulo: Ática, 2010.

4. MILANI, E. M. **Gramática de español**. São Paulo, Saraiva, 2011.
5. TORREGO, L. G. **Gramática didáctica del español**. São Paulo: Edições SM, 2005.

Bibliografia Complementar:

1. BECHARA, S. F. MOURE, W. G. **¡Ojo! Con los falsos amigos: diccionario de falsos amigos en español y portugués**. São Paulo: Moderna, 2002.
2. COIMBRA, L. **Cercanía Joven: español**. Ensino médio. São Paulo. Edições SM, 2013.
3. DIAZ, M. TALAVERA, G. **Dicionário Santillana para Estudantes**. São Paulo: Moderna, 2008.
4. IBARRA, J. K. **Espanhol para brasileiros**. 2. Ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006
5. LIPSKI, J. M. **El español de América**. Trad. Silvia Iglesias Recuero. Madri: Editora Cátedra, 2005.

CAMPUS CASCAVEL DO IFPR

Curso: Técnico em Análises Químicas | **Forma de Oferta:** Integrado

Componente Curricular: História I

Carga Horária: 67h

Período letivo: 1º ano

Ementa:

Pré-História e as dimensões técnico-culturais do homem. Relações de poder, culturais e econômicas na Antiguidade Oriental e Clássica. Idade Média Ocidental e Oriental: diferenças e aproximações. Aspectos do imaginário cultural, político e religioso no Medieval. Modernidade: continuidades e descontinuidades – renascimento, mercantilismo, absolutismo, iluminismo e revoluções burguesas. A ciência e a tecnologia nos diferentes períodos históricos. América Pré-Colombiana. Brasil Colônia: Administração, economia, política e cultura. Cultura Africana e Ameríndia. Lutas e Resistências.

Bibliografia Básica:

1. ALVES, Alexandre.; OLIVEIRA, Letícia Fagundes de. Conexões com a História – das origens do homem à conquista do Novo Mundo. V. 2. São Paulo, Editora Moderna, 2010.
2. FAUSTO, B. História do Brasil. São Paulo, Editora Edusp, 14ª ed., 2012.
3. FIGUEIRA, Divalte G. História. São Paulo: Ática, 2003. (Série Novo Ensino Médio)
4. Igualdade das relações étnico-raciais na escola: possibilidades e desafios para a implementação da Lei 10.639/2003 / [coordenadores Ana Lúcia Silva Souza e Camilla Croso]. – São Paulo: Petrópolis: Ação Educativa, Ceafro e Ceert, 2007.
5. VAINFAS, Ronaldo (org.) História: das sociedades sem Estado às monarquias absolutistas. Vol. 1 e 2 / Ronaldo Vainfas, Sheila de Castro, Jorge Ferreira, Georgina dos Santos. São Paulo: 2010.

Bibliografia Complementar:

1. BACZKO, Bronislav. Antropos-homem Enciclopédia Einaudi, tomo 5. Porto: Imprensa Nacional, Casa da Moeda, 1986.
2. CHARTIER, Roger. O mundo como representação. In.: Revista annales, nov-dez. 1989, nº 06, p. 1505-1520.
3. _____. A história cultura. Entre práticas e representações. Trad. Maria M. Galhardo. Rio de Janeiro : Bertrand, 1990.
4. DEL PRIORE, M.; VENÂNCIO, R. Uma breve História do Brasil. São Paulo, Editora Planeta do Brasil, 2010.
5. FRANCO Jr., Hilário. A Idade Média: o nascimento do ocidente. São Paulo: Brasiliense, 1992.
6. GINZBURG, Carlo. O queijo e os vermes. São Paulo: Companhia das Letras, 1988.
7. HOLANDA, Sérgio Buarque de. Raízes do Brasil. 14 ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 1981.
8. HOBBSAWM, Eric & RANGER, Terence (org.) A invenção das tradições. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 1997.
9. LE GOFF, Jacques. A civilização do ocidente medieval. São Paulo: EDUSC, 2005
10. LINHARES, M. Y. (org). História Geral do Brasil. Rio de Janeiro, Editora Elsevier, 9ª ed., 1990.

CAMPUS CASCAVEL DO IFPR	
Curso: Técnico em Análises Químicas	Forma de Oferta: Integrado
Componente Curricular: Educação Física I	
Carga Horária: 67h	Período letivo: 1º ano
<p>Ementa:</p> <p>As Atividades corporais e intelectuais dentro dos conteúdos globais da Educação Física escolar: o esporte, os jogos, a dança, as lutas e as ginásticas, além de anatomia humana básica e orientações para a prática de exercícios físicos, educação alimentar e nutricional. Todos com fundamentação teórica e com o intuito de integração da Educação Física com a área técnica utilizando-se de metodologia contextualizada para direcionar os conteúdos para a área da Química.</p>	
<p>Bibliografia Básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. BRASIL. Livro Didático de Educação Física. Secretaria de Estado da educação. 2. DARIDO, S.; GALVÃO, Z.; FERREIRA, L.; FIORIN, G. Educação Física no Ensino Médio Ensino Médio: reflexões e ações. Motriz, v. 5, n. 2, 1999, p.138-145. 3. LUCKESI, C.C. Avaliação da aprendizagem escolar. 9. ed. São Paulo: Cortez, 1999. 4. NAHAS, M. V. Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. 3. ed. Londrina: Midiograf, 2003. 5. SOLER, R. Jogos cooperativos. Rio de Janeiro: Sprint, 2002. 	
<p>Bibliografia Complementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. BRASIL, LEI DE DIRETRIZES E BASES DA EDUCAÇÃO BRASILEIRA. LEI Nº. 9.394, de 20 de Dezembro de 1996. 2. BRASIL, Secretaria de Educação Média. Parâmetros curriculares nacionais: educação física. Brasília: MEC/SEF, 1997.96 p. 3. DARIDO, S. C. Educação Física na Escola: questões e reflexões. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. 4. CASTELLANI FILHO, L. Educação Física no Brasil: história que não se conta. 4 ed. Campinas: Papirus, 1994. 5. COLETIVO DE AUTORES. Metodologia do ensino de educação física. São Paulo: 	

Cortez, 1992.

6. KRÖGER, C.; ROTH, K. **Escola da Bola: um ABC para iniciantes nos jogos esportivos.** Ed. Phorte. São Paulo. Brasil, 2002.

7. LUCKESI, C.C. **Avaliação da aprendizagem escolar.** 9. ed. São Paulo: Cortez, 1999.

CAMPUS CASCAVEL DO IFPR

Curso: Técnico em Análises Químicas | **Forma de Oferta:** Integrado

Componente Curricular: Matemática I

Carga Horária: 67h

Período letivo: 1º ano

Ementa:

Os Números e conjuntos; As Funções; Os Logaritmos; As Progressões; A Trigonometria nos Triângulos. Com o intuito de integração de Matemática com a área técnica, está deve utilizar a metodologia contextualizada para direcionar os conteúdos para a área de Análises Químicas.

Bibliografia Básica:

1. CARAÇA, B. J. **Conceitos fundamentais da matemática.** 4.ed. Lisboa: Gradiva, 2002.

2. DANTE, L. R. **Matemática Contexto & Aplicações. Ensino Médio e Preparação para a Educação Superior.** 2ª Edição. São Paulo: Ed. Ática, 2002.

3. NASCIMENTO, SEBASTIAO VIEIRA DO. **MATEMATICA DO ENSINO FUNDAMENTAL E MEDIO APLICADA A .** Edição: 1ª . Editora Ciência Moderna, 2012.

4. GIOVANNI, J. R.; BONJORNO, J. R. **Matemática fundamental: uma nova abordagem.** São Paulo: FTD, 2002.

5. IEZZI, Gelson ; MURAKAMI, Carlos . **Fundamentos de matemática elementar: conjuntos e funções.** Volume 1. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004. 374 p.

Bibliografia Complementar:

1. BASSANEZI, R. C. **Ensino-aprendizagem com modelagem matemática: uma nova estratégia.** São Paulo: Contexto, 2002.
2. IEZZI, GELSON. **MATEMATICA - VOLUME UNICO - Ensino Médio - Integrado**
Edição: 5ª dita: Editora: ATUAL - DIDÁTICOS , 2013
3. D'AMBRÓSIO, U. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade.** Belo Horizonte: Autêntica, 2001.
4. DANTE, L. R. **MATEMATICA - CONTEXTO E APLICAÇÕES - VOLUME UNICO - Ensino Médio – Integrado. Edição: 3ª Editora: ATICA – DIDÁTICOS, 2008**
5. LOPES, L. F.; CALLIARI, L. R. **Matemática aplicada na educação profissional.** 1.ed. Curitiba: Base Editorial, 2010.

CAMPUS CASCAVEL DO IFPR

Curso: Técnico em Análises Químicas | **Forma de Oferta:** Integrado

Componente Curricular: Física I

Carga Horária: 67h

Período letivo: 1º ano

Ementa:

Cinemática escalar e vetorial; Força e as leis de movimento da Dinâmica; Energia e as leis da Dinâmica; Conservação da quantidade de movimento; Gravitação; Estática dos sólidos; Estática dos fluidos. Com o intuito de integração da Física com a área técnica, está deve utilizar a metodologia contextualizada para direcionar os conteúdos para a área de Química.

Bibliografia Básica:

1. SILVA, Claudio Xavier da. **Física aula por aula: mecânica.** 1ed. São Paulo: FTD, 2010.
2. GREF – Grupo de reelaboração do ensino de física. **Física 1: mecânica.** 7. ed. São Paulo: Edusp, 2001
3. RAMALHO, F., NICOLAU, G., TOLEDO, P. A. **Os fundamentos da Física: Mecânica,** vol. 1, 10ª ed , Ed. Moderna, 2008
4. MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. **Física, de olho no mundo do trabalho.** Vol. Único. São Paulo: Scipione. 2003.

5. MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. . **Física**. Vol. Único. São Paulo: Scipione. 2011.

Bibliografia Complementar:

1. **Revista experimentos de Física**. Santa Catarina: 3B SCIENTIFIC, 2011.
2. **Fundamentos de Física 1: Mecânica** - 12^a ed. 2012. Halliday, David; Resnick, Robert; Walker, Jearl/ LTC
3. TIPLER, P. A.; MOSCA, G.; **Física Para Cientistas e Engenheiros**, vol.1, 6^a ed., Editora LTC, Rio de Janeiro, 2009.
4. HAWKING, Stephen. **O universo numa casca de noz**. 1. ed. São Paulo: Nova Fronteira, 2009.
- F5. HOLZNER, STEVEN. **Física para leigos**. São Paulo: Starlin Alta Consult, 2009

CAMPUS CASCAVEL DO IFPR

Curso: Técnico em Análises Químicas	Forma de Oferta: Integrado
--	-----------------------------------

Componente Curricular: Biologia I

Carga Horária: 67h

Período letivo: 1^o ano

Ementa:

Origem da Vida. Organização Biológica dos Seres Vivos. Biologia Celular e Molecular. Ecologia.

Bibliografia Básica:

1. AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia: biologia das populações, v.3**. São Paulo: Moderna, 2011.
2. LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **Biologia Hoje**. V.3. 15. ed. São Paulo: Atica, 2011.

3. LOPES, Sônia Godoy B. Carvalho. **BIO: V.3. 2.** ed. São Paulo: Saraiva, 2010.
4. PEZZI, Antônio; GOWDAK, Demétrio; MATTOS, Neide Simões. **Biologia.** São Paulo: FTD, 2010.
5. LOPES, Sonia; ROSSO, Sergio. **Bio. Vol. 1, 2, 3.** São Paulo: Saraiva, 2011.

Bibliografia Complementar:

1. PAULINO, Wilson Roberto. **Biologia: Vol. 3.** 15. ed. São Paulo: Ática, 2007.
2. SILVA JUNIOR, César da; SASSON, Sezar. CALDINI JÚNIOR, Nélon **Biologia: ensino médio Vol. 1.** 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2011
3. SOARES, José Luiz **Biologia no terceiro milênio: volume 3.** São Paulo: SCIPIONE, 2011
4. FROTA-PESSOA, O. **Biologia. Volumes 1, 2 e 3.** 1.ed, São Paulo: Scipione, 2005. 5.
5. LAURENCE, J. **Biologia. Volume único,** 1 ed, São Paulo: Editora Nova Geração, 2005.

CAMPUS CASCAVEL DO IFPR

Curso: Técnico em Análises Químicas | **Forma de Oferta:** Integrado

Componente Curricular: Filosofia I

Carga Horária: 33h

Período letivo: 1º ano

Ementa:

Mito e filosofia; Teoria do Conhecimento.

Bibliografia Básica:

1. BARTHES, Roland. **Mitologia.** Editora: Edições – 70, 2014.
2. BITTAR, Eduardo Carlos Bianca. **A justiça em Aristóteles.** Editora: Forense Universitária, 2005.
3. HESSEN, JOHANNES. **Teoria do Conhecimento.** Editora: WMF – Martins Fontes, 2012.

4. MARCONDES, Danilo. **Dos Pré-Socráticos a Wittgenstein**. Editora: Zahar, 1997.
5. VERNANT, Jean Pierre. **O universo, os deuses, os homens**. Trad. Rosa Freire d'Aguiar. Editora: Companhia das Letras, 2000.

Bibliografia Complementar:

1. REALE, Giovanni. **História da Filosofia Antiga V3**. Editora: Loyola, 1994.
2. _____. **Introdução a Aristóteles**. Trad. Eliana Aguiar. Editora: Contraponto Editora, 2012.
3. MARCONDES, Danilo. **A Filosofia: o que é? Para que serve?** Editora: Zahar, 2011.
4. FIGUEIREDO, Vinícius. **Kant e a Crítica da Razão Pura**. Editora: Zahar, 2005.
5. DALBOSCO, Claudir Almeida. **Kant e a Educação**. Editora: Autêntica, 2011.

CAMPUS CASCAVEL DO IFPR

Curso: Técnico em Análises Químicas | **Forma de Oferta:** Integrado

Componente Curricular: Sociologia I

Carga Horária: 33h

Período letivo: 1º ano

Ementa:

Possibilitar ao estudante a compreensão do conhecimento enquanto produto humano, o processo de humanização cultural, a cultura enquanto produto e determinação da humanização, a distinção e correlações entre conhecimento e ciência, a origem do Filosofia como decorrência da criação da razão, a sociologia enquanto campo do conhecimento científico, os usos da Sociologia contemporânea, seus desafios, a Sociologia pré-científica, o caráter da sociedade contratual e o pensamento economicista como novo paradigma social, as rupturas entre religião e ciência, os princípios da Sociologia clássica quanto ao darwinismo social, o organicismo e o mecanicismo, o evolucionismo e a história da humanidade e a passagem da Filosofia a Sociologia.

Bibliografia Básica:

1. COSTA, C. . Sociologia: introdução à ciência da sociedade. São Paulo: Moderna, 2005.
2. FERRÉOL, Giles & NORECK, Jean-Pierre. Introdução à Sociologia. São Paulo: Ática, 2007.
3. GALLIANO, A. Guilherme. Introdução à Sociologia. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1981.
4. LAKATOS, Eva Maria. Sociologia Geral. São Paulo: Atlas, 1990.
5. WEBER, Max . Weber: Sociologia . São Paulo: Ática, 1999.
6. TOMAZI, Nelson Dacio. Sociologia para o Ensino Médio. 3 ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

Bibliografia Complementar:

1. DURKHEIM, Émile. As regras do método sociológico. São Paulo: Martins Fontes, 1995.
2. LAKATOS, Eva Maria. Sociologia Geral. São Paulo: Atlas, 1990.
3. LAKATOS, Eva Maria. Sociologia Geral. São Paulo: Atlas, 1990.
4. VÁRIOS AUTORES. Sociologia Ensino Médio. 2 ed.. Curitiba: SEED-PR, 2007.

CAMPUS CASCAVEL DO IFPR

Curso: Técnico em Análises Químicas | **Forma de Oferta:** Integrado

Componente Curricular: Análise de Combustíveis I

Carga Horária: 33

Período letivo: 1º ano

Ementa:

Constituição do Petróleo: hidrocarbonetos e não hidrocarbonetos. Principais derivados e suas definições. Métodos utilizados na caracterização do petróleo e suas frações. Combustíveis derivados do petróleo: gás natural e GLP, gasolina, diesel querosene de aviação (QAV) e de iluminação e óleo combustível doméstico e industrial. Composição e especificação dos produtos comerciais. Métodos químicos e físico-químicos utilizados na caracterização dos combustíveis. Análise da especificação dos combustíveis em função da sua utilização e desempenho.

Bibliografia Básica:

1. CAMPOS, A C, LEONTOINIS, E, “**Petróleo e derivados: obtenção, especificação, requisitos de desempenho**”, Jr Editora Técnica, Rio de Janeiro (1990).
2. “**Crude oil petroleum products – Process flowsheetes**”, Jean Pierre Wauquier (editor), Éditions Thecnip (1995).
3. MUSHRUSH, G W, SPEIGHT, JG, “**Petroleum products instability and incompatibility**”, Applied Energy Technology Series, Taylos & Francis (editor) (1995).
4. WUITHIER, P, “**Refino y tratamiento químico – volume I**”, Edition Cepasa S A – Espanha (1971).
5. Holler, F.J., Skoog, D.A., Crouch, S.R. **Princípios de Análise Instrumental**. 6^a ed.,Bookman, 2009.
6. Collins, C. H.; Braga, G. L.; Bonato, P. S. **Introdução a Métodos Cromatógraficos**. 7^a ed., Editora da UNICAMP, 1997.
7. Kaur, H. **Instrumental Methods of Chemical Analysis**. 1^a ed, Global Media, 2010.

Bibliografia Complementar:

1. Dunnivant, F.M. **Environmental Laboratory Exercises for Instrumental Analysis and Environmental Chemistry**. Wiley, 2004.
2. Brown, M.E. **Introduction to Thermal Analysis: Techniques and Applications**. 2^a ed, Kluwer Academic Publishers, 2001.
3. McNair, H.M., Miller, J.M. **Basic Gas Chromatography**. 2^a ed, Wiley, 2009.
4. **Chatwal, G.R., Arora, M. Analytical Chromatograph**. Global Media, 2006.

CAMPUS CASCAVEL DO IFPR	
Curso: Técnico em Análises Químicas	Forma de Oferta: Integrado
Componente Curricular: Mineralogia	
Carga Horária: 67h	Período letivo: 1º ano
<p>Ementa:</p> <p>A Mineralogia como ramo das Ciências Geológicas que se dedica ao estudo dos minerais através das suas propriedades, constituição, estrutura, gênese e modos de sua ocorrência. Dessa forma, mediante o estudo desse componente curricular, busca-se a compreensão dos seus conceitos básicos, propriedades físicas dos minerais, mineralogia determinativa, noções sobre rochas: rochas ígneas, classificação e descrição das rochas ígneas, rochas sedimentares (classificação e descrição) e rochas metamórficas (classificação e descrição).</p>	
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>1 - AMERICAN GEOLOGICAL INSTITUTE. Livro Básico de Geologia e Ciências Afins. Coordenação geral, tradução e adaptação de Nabor Ricardo Rüegg. São Paulo: Fundação Brasileira para o Desenvolvimento do Ensino de Ciências, 1970.</p> <p>2 - BIONDI, J. C. Processos metalogenéticos e os depósitos minerais brasileiros. São Paulo: Oficina de Textos, 2003.</p> <p>3 - BRASIL. Departamento Nacional da Produção Mineral. Principais depósitos minerais do Brasil. Carlos Schobbenhaus (Coord.). Brasília: DNPM/CPRM, 1991. 4 v.</p> <p>4 - DANA, J. D. Manual de Mineralogia. 4. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1976. v. 1.</p> <p>5 - _____. _____. 4. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1976. v. 2.</p>	
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>1 - HUANG, W. T. Petrologia. Traducción al español por Rafael Garcia Diaz. Revisión de la traducción por Salvador Orellana Romero. México: Centro Regional de Ayuda Técnica, 1968.</p> <p>2 - LEINZ, V. Guia para Determinação de Minerais. 5. ed. rev. e ampl. São Paulo:</p>	

Editora Nacional, 1971.

3 - _____. **Glossário Geológico: com a correspondente terminologia em inglês, alemão e francês.** 2. ed. ver. e aum. São Paulo: Editora Nacional, 1977.

4 - POTSCH, C. **Mineralogia e Geologia.** 5. ed. [S.l.]: Ed. Didática Científica, [19--].

5 - SIAL, A. N. **Petrologia Ígnea: os fundamentos e as ferramentas de estudo.** Salvador: SBG/CNPq/Bureau, 1984. v.1.

6 - SUGUIO, K. **Rochas sedimentares: propriedades, gênese, importância econômica.** São Paulo: Edgard Blücher, 1980.

7 - VAZ, T. **Determinação de Minerais.** 3. ed. Belo Horizonte: Escola Nacional de Minas e Metalurgia, 1953.

8 - WINPLER, H. G. F. **Petrogênese das Rochas Metamórficas.** Tradução de Carlos Burges Junior. Revisão de Ruy Ozório de Freitas. São Paulo: Edgard Blücher; Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1977.

CAMPUS CASCAVEL DO IFPR

Curso: Técnico em Análises Químicas	Forma de Oferta: Integrado
--	-----------------------------------

Componente Curricular: Química Geral

Carga Horária: 100h

Período letivo: 1º ano

Ementa:

Aplicar os conhecimentos de química geral na prática profissional por intermédio do estudo dos seguintes conteúdos: as propriedades da matéria, a estrutura atômica, a tabela periódica, as ligações químicas, as funções inorgânicas, as reações químicas, a estequiometria.

Bibliografia Básica:

1. FELTRE, R. **Química.** São Paulo: Moderna, 2009. Vol 1.
2. USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. **Química.** 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.
3. CARVALHO, C; GERALDO e SOUZA; LOPES, Celso. **Química de Olho no mundo do**

Trabalho, Volume Único para o Ensino Médio. Editora Scipione, 2004. ATX, R. **O papel da experimentação no ensino de Ciências.** In: MOREIRA, M. A; ATX. R. Tópicos em ensino de Ciências. Porto Alegre: Sagra, 1991 PERUZZO, Francisco Miragaia;

4. CANTO, Eduardo Leite do. **Química na abordagem do cotidiano.** 4. ed. São Paulo: Moderna, 2010. Vol 1.

5. PERUZZO, Francisco Miragaia; CANTO, Eduardo Leite do. **Química na abordagem do cotidiano.** 4. ed. São Paulo: Moderna, 2010. Vol 1.

Bibliografia Complementar:

1. REIS, Martha. **Química.** São Paulo: FTD, 2007. Vol 1.

2. **Química Geral** - Russel - Vol 1e 2

3. Solomons, T.w. Graham / **LTC Química Orgânica** - Vol. 1 e 2 - 10ª Ed. 2012

4. **Química Inorgânica: Não Tão Concisa** - John David Lee.

5. **Físico-química** - Atkins: Volume 1e 2.

CAMPUS CASCAVEL DO IFPR

Curso: Técnico em Análises Químicas	Forma de Oferta: Integrado
--	-----------------------------------

Componente Curricular: Matemática Aplicada

Carga Horária: 67h

Período letivo: 1º ano

Ementa:

Matemática Financeira; Razão e Proporção; Introdução à Estatística; Números Decimais e Fracionários; Sistema Internacional de Medidas e Sucessão e Sequências.

Bibliografia Básica:

1. SIGNORELLI, Carlos Francisco. **Matemática: 20 grau ,São Paulo, Ática 1992 . vol.1**

2. PAIVA, Manoel Rodrigues **Matemática**, São Paulo, Moderna, 2002. vol. Único

3. SOUZA, Joamir. **Novo Olhar Matemática.** São Paulo, FTD, 2011. Vol. 1

4. DANTE, Luíz Roberto. **Matemática: Contexto & Aplicações**. São Paulo, Ática, 2003 vol. 1
5. DANTE, Luíz Roberto. **Matemática**. São Paulo, Ática, 2005 .vol. único

Bibliografia Complementar:

1. LOPES, Luiz Fernando. CALLIARI, Luiz Roberto. **Matemática Aplicada na Educação Profissional**. Curitiba, Base, 2010
2. IEZZI, Gelson, Hazzan, Samuel. **Fundamentos da Matemática Elementar** .São Paulo, Atual, 1998(vol.4 e vol. 11)
3. PAIVA, Manoel Rodrigues. **Matemática**. São Paulo, Moderna, 1995 vol.1
4. BIANCHINI, Edwaldo. PACCOLA, Herval. **Curso de matemática**. São Paulo, Moderna, 1998. Vol. único

CAMPUS CASCAVEL DO IFPR

Curso: Técnico em Análises Químicas **Forma de Oferta:** Integrado

Componente Curricular: Língua Portuguesa II

Carga Horária: 67h **Período letivo:** 2º ano

Ementa:

O ensino da Língua Portuguesa, numa visão contemporânea e de acordo com os objetivos dos cursos técnicos, precisa contemplar a oralidade, a escrita e a leitura, ou seja, preocupar-se com o processo de enunciação e escrita que estejam intimamente ligados à prática diária. Desse modo, o papel primordial da Língua Portuguesa é garantir o uso da língua verbal de forma ética e estética, enfatizando a língua viva, em constante transformação, inserida num processo dialógico, entendendo que a partir dela é possível que haja uma transformação pessoal, social e cultural. Além disso, faz-se necessário o ensino da língua como processo produtivo a partir do desenvolvimento dos gêneros textuais como objetos de uma sociedade multicultural, carregada de história, identidade e de vários produtos culturais.

Bibliografia Básica:

1. ABAURRE, M. L. M; ABAURRE, M. B. M; PONTARA, M. **Português: contexto, interlocução e sentido.** Ensino Médio.1 ed. São Paulo, Moderna, 2008.
2. AMARAL, E; FERREIRA, M; LEITE, R. SEVERINO, A. **Novas palavras.** São Paulo: FTD, 2013.
3. CUNHA, C; CINTRA, I. **Nova gramática do português contemporâneo.** Rio de Janeiro: Lexicon, 2007.
4. KOCH, I. V; ELIAS, V. M. **Ler e escrever: estratégias de produção textual.** São Paulo: Contexto, 2012.
5. NICOLA, J. **Português: ensino médio.** São Paulo. Scipione, 2011.

Bibliografia Complementar:

1. BRANDÃO, S. F. VIEIRA, S. R. **Ensino de gramática: descrição e uso.** São Paulo: Contexto, 2011.
2. BORTONI-RICARDO. S. M.; MACHADO. V. R. (orgs.). **Os doze trabalhos de héracles: do oral para o escrito.** São Paulo: Parábola, 2013.
3. MARCUSCHI, L. A.. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão.** São Paulo: Cortez, 2008.
4. MOLLICA, M. C. Fala, **letramento e inclusão social.** São Paulo: Contexto, 2011.
5. KOCH, I. V. **O texto e a construção dos sentidos.** São Paulo: Contexto, 2011.

CAMPUS CASCAVEL DO IFPR

Curso: Técnico em Análises Químicas | **Forma de Oferta:** Integrado

Componente Curricular: Língua Estrangeira Moderna II – Inglês

Carga Horária: 67h

Período letivo: 2º ano

Ementa:

Discurso como prática social da língua Inglesa: Leitura; Escrita e Oralidade, fornecendo subsídios teórico/práticos que facilitem a seleção de indicadores concretos para o desenvolvimento de habilidades e competências no uso da língua inglesa, dentro de uma perspectiva do processo sócio cultural e sua adequação à situação de uso. Com o intuito de integração da Língua Estrangeira Moderna (Inglês) com a área técnica, metodologicamente, esta disciplina deve abranger textos da área em questão para o desenvolvimento das habilidades supracitadas.

Bibliografia Básica:

1. CRUZ, D.T. **Inglês Instrumental para informática**. São Paulo: Editora Disal, 2013.
2. MARQUES, A. **On Stage: Ensino Médio**. São Paulo: Ática, 2010.
3. **MICHAELIS: dicionário escolar inglês**. - São Paulo: Editora Melhoramentos, 2009.
4. MURPHY, R. **Essential Grammar in Use: Third Edition w/ answers and CD-ROM**. 3ed. Cambridge: Cambridge, 2006.
5. SOUZA, A. G. F. ; ASBY, C. A.; COSTA, G. C.; MELLO, L. F. **Leitura em Língua Inglesa: Uma abordagem instrumental**. 2ed. São Paulo, Disal, 2010.

Bibliografia Complementar:

1. GALLO, Lígia Razera. **Inglês Instrumental para informática. v. 1**. São Paulo, Ícone, 2008.
2. MUNHOZ, Rosângela. **Inglês Instrumental: estratégias de leitura – módulo I**. São Paulo: Texto Novo, 2001.
3. NUTTAL, Christine. **Teaching Reading Skills in a Foreign Language**. 3rd ed. Macmillan, 2005.
4. REJANI, Márcia. **Learning English through texts. v.1**. São Paulo, Texto Novo, 2003.
5. SARMENTO, S.; MÜLHER, V. (Orgs). **O ensino do inglês como língua estrangeira: estudo e reflexões**. Porto Alegre: APIRS, 2010.

CAMPUS CASCAVEL DO IFPR	
Curso: Técnico em Análises Químicas	Forma de Oferta: Integrado
Componente Curricular: Artes I	
Carga Horária: 67h	Período letivo: 2ª Ano
<p>Ementa:</p> <p>Arte Primitiva Européia: Origem das linguagens artísticas (Artes Visuais, Dança, Teatro e música). A pintura e a arquitetura no Paleolítico e Neolítico</p> <p>Arte Antiga: A evolução das civilizações mesopotâmicas, grega e egípcia. A simetria e a perspectiva na arquitetura dos povos primitivos;</p> <p>Arte Medieval: Desenvolvimento da arte cristã: Estilo artístico e arquitetônico Bizantino, Românico, Gótico, Renascentista, Barroco e Neoclássico;</p> <p>Arte Afro-brasileira: Objetos artísticos, manifestações culturais e folclóricas;</p> <p>Arte Brasileira/Indígena: Civilizações Pré-cabralinas. Origem e desenvolvimento da Arte Marajoara e da Cultura Santarém;</p> <p>Música: Manifestações musicais e suas origens. Música no Paraná. Musica Popular Brasileira – Bossa Nova, Jovem Guarda.</p> <p>Desenho de Observação. Técnicas de luz/sombra, perspectiva, retrato, sobreposição de planos.</p> <p>Prática teatral/Dança: Improvisação, jogo dramático, elementos formais do teatro e da Dança.</p>	
<p>Bibliografia Básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ARGAN, Giulio Carlo. Arte Moderna. São Paulo: Companhia das Letras. 1992 2. BERTHOLD, Margot. História Mundial do Teatro. São Paulo: Perspectiva, 2000. 3. CACCIAGLIA, Mario. Pequena História do Teatro no Brasil (Quatro séculos de teatro no Brasil) São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1986.' 4. CAFEZEIRO, Edwaldo e Carmem Gadelha. História do Teatro Brasileiro: Um percurso de Anchieta a Nelson Rodrigues RJ: Editora UFRJ: EDUERJ: FUNARTE, 1996. 5. HELENA, Lúcia. Modernismo Brasileiro e Vanguarda. São Paulo: Ática, 1996. 6. COLI, Jorge. O que é arte? 15. ed. São Paulo: Brasiliense, 2007. 7. DONDIS, Donis A. Sintaxe da linguagem visual. 3 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2002 	

8. GOMBRICH, E.H. tradução Álvaro Cabral. **A História da Arte**. 16 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1999
9. JANSON, H.W. E JANSON, A.F: tradução Jefferson Luis Camargol. **Iniciação à História da Arte**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1996
10. PROENÇA, Graça. **História da arte**. São Paulo: Ática, 1999
11. PROUS, André. **Arte Pré - histórica do Brasil**. Belo Horizonte - MG: C/Arte, 2007.
12. OSTROWER, Fayga. **Universos da Arte**. 11 Ed, Rio de Janeiro: Campus, 1996.
13. TINHORÃO, José Ramos. **Historia Social da Música Popular Brasileira**. São Paulo: Ed. 34, 1998.
14. TIPARELI, PERCIVAL. **Arte Brasileira: Arte Indígena do Pré- Colonial à contemporaneidade**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2006.

Bibliografia Complementar:

1. ARNHEIM, Rudolf. **Arte e percepção visual: uma psicologia da visão criadora**. 13 ed. Pioneira, 2000
2. AZEVEDO, F. de. **A cultura brasileira**. 5.ed., revista e ampliada. São Paulo: Melhoramentos, editora da USP, 1971.
3. BARBOSA, Ana Mae. (Org.) **Inquietações e Mudanças no ensino da Arte**. S. Paulo: Cortez, 2003.
4. _____. **A imagem no ensino da arte: anos 1980 e novos tempos**. 7. ed. rev.– São Paulo, Perspectiva, 2009.
5. BATISTONI FILHO, Duílio. **Pequena história da arte**. 13 ed. São Paulo: Papyrus, 2004
6. BEUTTENMÜLLER, G; LAPORT, N. **Expressão vocal e expressão corporal**. Rio Janeiro: Enelivros, 1992.
7. BOSI, Alfredo. **Reflexões sobre a arte**. São Paulo: Ática, 1991.
8. BRAGA, Claudia. **Em Busca da Brasilidade: Teatro Brasileiro na Primeira República**. São Paulo: Perspectiva, 2003.
9. BRANDÃO, Junito. **Teatro Grego: origem e evolução**. São Paulo: Ars Poética, 1992.
10. BRASIL, Leis, decretos, etc. Lei nº 9394/96: **Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB**. Brasília, 1996.

11. BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares Nacionais - Arte**. Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC, 1997.
12. BROOK, Peter. **O Teatro e seu espaço**. Zahar Editores; Rio de Janeiro, 1980.
13. FISCHER, Ernest. **A necessidade da arte**. Rio de Janeiro: Zahar, 1979.
14. GLUSBERG, Jorge. **A Arte da Performance**. São Paulo: Perspectiva, 1997.
15. GOMBRICH, E. H. **Arte e ilusão**. São Paulo: M. Fontes, 1986.
16. JAPIASSU, Ricardo. **Metodologia do ensino de teatro**. Campinas: Papyrus, 2001
17. KIEFER, Bruno - **História da música brasileira dos primórdios ao início do Século XX**. Porto Alegre: Movimento, 1976.
18. KOUDELA, I.D. **Jogos Teatrais**. São Paulo: Perspectiva, 1984.
19. MARIZ, V. **História da música no Brasil**. Brasília: Civilizações B./INM-MEC, 1981.
20. MOUSSINAC, Léon. **História do Teatro**. Lisboa: Livraria Bertrand, s/d.
21. OSTROWER, Fayga. **Criatividade e processos de criação**. Petrópolis, Vozes, 1987.
22. PARANÁ, Diretrizes curriculares da educação básica do Estado do. **Artes**, Paraná. Secretaria do Estado da Educação: 2008.
23. PROUS, ANDRÉ. **Arte Pré - histórica do Brasil**. Belo Horizonte - MG: C/Arte, 2007.
24. REZENDE, C. **Aspectos da música ocidental**. Belo Horizonte: Imprensa UFMG, 1971.
25. TIPARELI, PERCIVAL. **Arte colonial: barroco e rococó- do séc. 16 ao 18**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2006.

CAMPUS CASCAVEL DO IFPR

Curso: Técnico em Análises Químicas	Forma de Oferta: Integrado
--	-----------------------------------

Componente Curricular: História II

Carga Horária: 67h

Período letivo: 2º ano

Ementa:

Revolução Industrial: desenvolvimento técnico e contradições sociais. A Revolução Francesa e o predomínio político burguês. A Era dos Impérios e Ideologias do século XIX: Nacionalismos, Positivismo, Liberalismo, Socialismo Utópico e Científico, Anarquismo e Doutrina Social da Igreja. Independência do Brasil da América Latina: conservadorismo e manutenção. Do Império a República: O Poder do Atraso. República Velha: Estruturas políticas de poder. Aspectos culturais, econômicos e políticos da República Oligárquica. Movimentos Sociais e Resistências na Primeira República.

Bibliografia Básica:

1. ALVES, Alexandre.; OLIVEIRA, Leticia Fagundes de. Conexões com a História – das origens do homem à conquista do Novo Mundo. V. 2. São Paulo, Editora Moderna, 2010.
2. FAUSTO, B. História do Brasil. São Paulo, Editora Edusp, 14^a ed., 2012.
3. FIGUEIRA, Divalte G. História. São Paulo: Ática, 2003. (Série Novo Ensino Médio)
4. Igualdade das relações étnico-raciais na escola: possibilidades e desafios para a implementação da Lei 10.639/2003 / [coordenadores Ana Lúcia Silva Souza e Camilla Croso]. – São Paulo: Petrópolis: Ação Educativa, Ceafro e Ceert, 2007.
5. VAINFAS, Ronaldo (org.) História: das sociedades sem Estado às monarquias absolutistas. Vol. 2 e 3 / Ronaldo Vainfas, Sheila de Castro, Jorge Ferreira, Georgina dos Santos. São Paulo: 2010.

Bibliografia Complementar:

1. BACZKO, Bronislav. Antropos-homem Enciclopédia Einaudi, tomo 5. Porto: Imprensa Nacional, Casa da Moeda, 1986.
2. CARVALHO, José M. *A formação das almas: O imaginário da República no Brasil*. São Paulo: Companhia das Letras, 1990.
3. CHARTIER, Roger. O mundo como representação. In.: Revista annales, nov-dez. 1989, n^o 06, p. 1505-1520.
4. _____. *A história cultura. Entre práticas e representações*. Trad. Maria M. Galhardo. Rio de Janeiro : Bertrand, 1990.
5. COSTA, Emília Viotti da. *Da monarquia à república: momentos decisivos* – 6.ed. – São Paulo: Fundação Editora da UNESP, 1999.
6. DEL PRIORE, M.; VENÂNCIO, R. *Uma breve História do Brasil*. São Paulo, Editora Planeta do Brasil, 2010.
7. HOLANDA, Sérgio Buarque de. *Raízes do Brasil*. 14 ed. Rio de Janeiro: José Olympio,

1981.

8. HOBBSAWM, Eric J; A Era Das Revoluções, Europa 1789-1848; tradução de Maria Tereza Lopes Teixeira e Marcos Penchel, Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1977

9. _____. A Era dos Impérios. *A Era dos Impérios* 1875-1914. Rio de Janeiro, Paz e terra, 1988.

10. _____ .. *A Revolução Francesa*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

11. LINHARES, M. Y. (org). História Geral do Brasil. Rio de Janeiro, Editora Elsevier, 9ª ed.,1990.

12. THOMPSON, E.P. *Costumes em Comum*. São Paulo: Companhia das. Letras, 1998.

CAMPUS CASCAVEL DO IFPR

Curso: Técnico em Análises Químicas | **Forma de Oferta:** Integrado

Componente Curricular: Educação Física II

Carga Horária:33h

Período letivo: 2º ano

Ementa:

As Atividades corporais e intelectuais dentro dos conteúdos globais da Educação Física escolar: o esporte, os jogos, a dança, as lutas e as ginásticas, além de fisiologia humana básica e qualidade de vida. Todos com fundamentação teórica e com o intuito de integração da Educação Física com a área técnica utilizando-se de metodologia contextualizada para direcionar os conteúdos para a área da Química.

Bibliografia Básica:

1. BRASIL. **Livro Didático de Educação Física**. Secretaria de Estado da educação.
2. DARIDO, S.; GALVÃO, Z.; FERREIRA, L.; FIORIN, G. **Educação Física no Ensino Médio:** reflexões e ações. Motriz, v. 5, n. 2, 1999, p.138-145.
3. LUCKESI. C.C. **Avaliação da aprendizagem escolar**. 9. ed. São Paulo: Cortez, 1999.
4. NAHAS, M. V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida:** conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. 3. ed. Londrina: Midiograf, 2003.
5. SOLER, R. **Jogos cooperativos**. Rio de Janeiro: Sprint, 2002.

Bibliografia Complementar:

1. BRASIL, **LEI DE DIRETRIZES E BASES DA EDUCAÇÃO BRASILEIRA**. LEI Nº. 9.394, de 20 de Dezembro de 1996.
2. BRASIL, Secretaria de Educação Média. **Parâmetros curriculares nacionais: educação física**. Brasília: MEC/SEF, 1997.96 p.
3. DARIDO, S. C. **Educação Física na Escola**: questões e reflexões. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.
4. CASTELLANI FILHO, L. **Educação Física no Brasil: história que não se conta**. 4 ed. Campinas: Papirus, 1994.
5. COLETIVO DE AUTORES. **Metodologia do ensino de educação física**. São Paulo: Cortez, 1992.
6. KRÖGER, C.; ROTH, K. **Escola da Bola**: um ABC para iniciantes nos jogos esportivos. Ed. Phorte. São Paulo. Brasil, 2002.
7. LUCKESI. C.C. **Avaliação da aprendizagem escolar**. 9. ed. São Paulo: Cortez, 1999.

CAMPUS CASCAVEL DO IFPR

Curso: Técnico em Análises Químicas | **Forma de Oferta:** Integrado

Componente Curricular: Matemática II

Carga Horária: 67h

Período letivo: 2º ano

Ementa:

A Circunferência trigonométrica; As Funções Circulares; As Relações trigonométricas; As Equações e Inequações trigonométricas; As Matrizes; Os Determinantes. Com o intuito de integração de Matemática com a área técnica, está deve utilizar a metodologia contextualizada para direcionar os conteúdos para a área de Análises Químicas.

Bibliografia Básica:

1. IEZZI, G.; DOLCE, O.; DEGENSZAJN, D. PÉRIGO, R.. **Matemática volume único**. Editora Atual. 2013.
2. GIOVANI JR, J. R.; BONJORNO. J.R.;SOUZA, P.R.C.. **Matemática Completa**. Volume 3. 3ª ed. São Paulo. FTD. 2013
3. DANTE, L. R.. **Matemática – Contexto & Aplicação**. Volume 3. Editora Ática. 2013.
4. MACHADO, A. S.. **Matemática - Volume Único – Ensino Médio**. Editora Atual. 2013.
5. BENETTI, B.. **Matemática Acontece – Volume Único**. Editora do Brasil. 2012.

Bibliografia Complementar:

1. **DICIONÁRIO ILUSTRADO SÓ MATEMÁTICA**. Editora Grupo Virtuuous. 2014.
2. NIEDERAUER, J.; AGUIAR, M. F. C.. **Desafio e Enigmas**. Editora Novera. 2007.
3. DOLCE, O.; IEZZI, G.; MURAKAMI, C.. **Fundamentos de Matemática Elementar – Volume 2- Logaritmos**. Editora Atual. 2013.
4. IEZZI, G.. **Fundamentos de Matemática Elementar- Volume 3 – Trigonometria**. Editora Atual. 2013.
5. HAZZAN, S.; IEZZI, G.. **Fundamentos de Matemática Elementar – Volume 4 – sequências, Matrizes, Determinantes e Sistemas**. Editora Atual. 2013.

CAMPUS CASCAVEL DO IFPR

Curso: Técnico em Análises Químicas | **Forma de Oferta:** Integrado

Componente Curricular: Física II

Carga Horária: 67h

Período letivo: 2º ano

Ementa:

Termometria; Dilatação térmica; Quantidade e trocas de calor; Calor e mudança de estado; Transmissão de calor; Comportamento térmico dos gases; Leis da Termodinâmica e as máquinas térmicas; Movimento ondulatório; Introdução ao estudo da Óptica; Reflexão da luz nos espelhos planos; Reflexão da luz nos espelhos esféricos; Refração da luz; Lentes esféricas. Com o intuito de integração da Física com a área técnica, está

deve utilizar a metodologia contextualizada para direcionar os conteúdos para a área de Química.

Bibliografia Básica:

1. SILVA, Claudio Xavier da. **Física aula por aula: Mecânica dos fluidos, Termologia e Óptica**. 1ed. São Paulo: FTD, 2010.
2. GREF – Grupo de reelaboração do ensino de física. **Física 2: Física Térmica e Óptica**. 7. ed. São Paulo: Edusp, 2001
3. RAMALHO, F., NICOLAU, G., TOLEDO, P. A. **Os fundamentos da Física: Termologia, Óptica e Ondas**, vol. 2, 10ª ed , Ed. Moderna, 2008.
4. MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. **Física, de olho no mundo do trabalho**. Vol. Único. São Paulo: Scipione. 2003.
5. MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. **Física**. Vol. Único. São Paulo: Scipione. 2011.

Bibliografia Complementar:

1. **Revista experimentos de Física**. Santa Catarina: 3B SCIENTIFIC, 2011.
2. **Fundamentos de Física 2: Termologia, Óptica e Ondas**- 12ª ed. 2012. Halliday, 3. David; Resnick, Robert; Walker, Jearl/ LTC
3. TIPLER, P. A.; MOSCA, G.; **Física Para Cientistas e Engenheiros**, vol.2, 6ª ed., Editora LTC, Rio de Janeiro, 2009.
4. HAWKING, Stephen. **O universo numa casca de noz** 1. ed. São Paulo: Nova Fronteira, 2009.
5. HOLZNER, STEVEN. **Física para leigos**. São Paulo: Starlin Alta Consult, 2009

CAMPUS CASCAVEL DO IFPR

Curso: Técnico em Análises Químicas | **Forma de Oferta:** Integrado

Componente Curricular: Geografia I

Carga Horária: 67h

Período letivo: 2º ano

Ementa:

Os conceitos básicos da Geografia: Espaço, paisagem, região, lugar e território. A Cartografia como objeto de estudo da Geografia: localização e orientação, os mapas, representação gráfica, tecnologias modernas aplicadas à cartografia. Geografia Física e Meio Ambiente: estrutura geológica, as estruturas e formas do relevo, clima, solo, hidrografia, biomas e formações vegetais (classificação e situação atual). Geopolítica e economia: capitalismo, subdesenvolvimento, economia do período pós-segunda guerra. O espaço da circulação e a economia global.

Bibliografia Básica:

1. ADAS, Melhen. **Panorama Geográfico do Brasil: contradições, impasses e desafios socioespaciais**/ Melhen Adas; Sérgio Adas (colaborador) – 3.ed. reform. – São Paulo: Moderna, 1998.
2. BIGOTTO, José Francisco. **Geografia: sociedade e cotidiano. - 1º e 2º anos.** / José Francisco Bigotto, Márcio Abondanza Vitiello, Maria Adailza Martins de Albuquerque. – 1.ed. – São Paulo: Escala Educacional, 2010.
3. **GEOGRAFIA. - 1º e 2º anos: ensino médio**/ organizadores Fernando dos Santos Sampaio, Ivone Silveira Sucena. – 1.ed. – São Paulo: Edições SM, 2010. – (Coleção Ser Protagonista)
4. MAGNOLI, Demétrio. Mundo Contemporâneo. – São Paulo: Atual, 2004.
5. TERRA, Lygia. **Conexões: estudos de geografia geral e do Brasil** / Lygia Terra, Regina Araújo, Raul Borges Guimarães. – 1.ed. – São Paulo: Moderna, 2010.

Bibliografia Complementar:

1. FITZ, Paulo Roberto. **Cartografia básica.** São Paulo: Oficina de textos, 2008.
2. MENEGAT, Rualdo (Trad.). **Para entender a Terra.** 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.
3. MOREIRA, Ruy. **Sociedade e espaço geográfico no Brasil:** Constituição e problemas de relação. São Paulo: Editora Contexto, 2011.
4. POPP, José Henrique. **Geologia geral.** 6 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2010.
5. TEIXEIRA, W. et al. (orgs.). **Decifrando a Terra.** 2 ed. Ed. Oficina de textos. 2010.

CAMPUS CASCAVEL DO IFPR	
Curso: Técnico em Análises Químicas	Forma de Oferta: Integrado
Componente Curricular: Biologia II	
Carga Horária: 67 horas	Período letivo: 2º ano
Ementa: Botânica. Embriologia Animal. Zoologia Geral.	
Bibliografia Básica: 1. AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia: biologia das populações, v.3. São Paulo: Moderna, 2011. 2. LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. Biologia Hoje. V.3. 15. ed. São Paulo: Atica, 2011. 3. LOPES, Sônia Godoy B. Carvalho. BIO: V.3. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. 4. CÉSAR, SEZAR, CALDINI, Biologia. Vol. 1,2,3. São Paulo: Saraiva, 2011. 5. PEZZI, Antônio; GOWDAK, Demétrio; MATTOS, Neide Simões. Biologia. São Paulo: FTD, 2010.	
Bibliografia Complementar: 1. PAULINO, Wilson Roberto. Biologia: Vol. 3. 15. ed. São Paulo: Ática, 2007. 2. SILVA JUNIOR, César da; SASSON, Zesar. CALDINI JÚNIOR, Nélon Biologia: ensino médio. Vol. 2. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2011 3. SOARES, José Luis. Biologia no terceiro milênio: Vol. 3. São Paulo: SCIPIONE, 2011. 4. FAVARETTO, J. A.; MERCADANTE, C. Biologia. Volume único, 1 ed, São Paulo: Moderna, 2005. 5. FROTA-PESSOA, O. Biologia. Vol. 1, 2 e 3. 1.ed, São Paulo: Scipione, 2005.	

CAMPUS CASCAVEL DO IFPR	
Curso: Técnico em Análises Químicas	Forma de Oferta: Integrado
Componente Curricular: Filosofia II	
Carga Horária: 33h	Período letivo: 2º ano
Ementa: Teoria do Conhecimento e Ética.	
Bibliografia Básica: 1. ARISTÓTELES. Ética a Eudemo . Trad. Edson Bini. Editora: Edipro, 2015. 2. BITTAR, Eduardo Carlos Bianca. A justiça em Aristóteles . Editora: Forense Universitária, 2005. 3. AUBENQUE, Pierre. A Prudência em Aristóteles . Paulus editora, 2008. 4. SAVATER, Fernando. Ética para meu Filho . 2 ed. Editora: Planeta do Brasil, 2012. 5. FOUCAULT, Michel. Genealogia da ética subjetiva e sexualidade . Editora: Forense Universitária, 2013.	
Bibliografia Complementar: 1. VAZQUES, Adolfo Sanches. Ética . Editora: Civilização Brasileira, 2008. 2. FOUCAULT, Michel. Ética, sexualidade e política . Editora: Forense Universitária, 2012. 3. SPINOZA, Benedictus (Baruch). Ética . 3 ed. Editora: Autêntica: 2010. 4. CORTELLA, Mario Sérgio. Ética e vergonha na cara! . Editora: Papiru 7 Mares, 2015. 5. BORHEIM, Gerd. Metafísica e existencialismo . Editora: Perspectiva, 2000.	

CAMPUS CASCAVEL DO IFPR	
Curso: Técnico em Análises Químicas	Forma de Oferta: Integrado

Componente Curricular: Sociologia II

Carga Horária: 33h

Período letivo: 2º ano

Ementa:

Viabilizar ao estudante a introdução a Sociologia Clássica através do pensamento de Émile Durkheim com os conceitos de fato social; a sociedade enquanto organismo em adaptação; a consciência coletiva; a morfologia social; a relação de Durkheim e a Sociologia científica; introdução a Sociologia Alemã através de Max Weber e a sociedade sob a perspectiva histórica; a questão da ação social; a tarefa do cientista; o conceito de tipo ideal; as origens protestantes do capitalismo; a questão do método histórico e o compreensivo, bem como capacitar o estudante para compreender o papel da Informática na sociedade através da análise comparativa entre as duas teorias clássicas da Sociologia. A declaração universal dos direitos humanos e sua função na sociedade.

Bibliografia Básica:

1. COSTA, C. Sociologia: introdução à ciência da sociedade. São Paulo: Moderna, 2005.
2. FERRÉOL, Giles & NORECK, Jean-Pièrre. Introdução à Sociologia. São Paulo: Ática, 2007.
3. GALLIANO, A. Guilherme. Introdução à Sociologia. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1981.
4. TOMAZI, Nelson Dacio. Sociologia para o Ensino Médio. 3 ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

Bibliografia Complementar:

1. DURKHEIM, Émile. As regras do método sociológico. São Paulo: Martins Fontes, 1995.
2. LAKATOS, Eva Maria. Sociologia geral. São Paulo: Atlas, 1990.
3. ARON, Raymond . As etapas do pensamento sociológico . São Paulo: Martins Fontes, 2000
4. VÁRIOS AUTORES. Sociologia Ensino Médio. 2 ed.. Curitiba: SEED-PR, 2007.

CAMPUS CASCAVEL DO IFPR

Curso: Técnico em Análises Químicas | **Forma de Oferta:** Integrado

Componente Curricular: Análise de Combustíveis II

Carga Horária: 33

Período letivo: 2º ano

Ementa:

Combustíveis alternativos:

- Álcool como combustível: tipos de combustível: puro e misturas, especificação do álcool em função do uso, análise das emissões, vantagens e desvantagens do uso do álcool como combustível.

- Biodiesel: produção, especificação do produto como combustível, análise das emissões, e panorama brasileiro atual.

Lubrificantes: definição e composição química. Óleos lubrificantes básicos minerais: composição, produção e classificação. Aditivos.

Bibliografia Básica:

1. CAMPOS, A C, LEONTOINIS, E, “**Petróleo e derivados: obtenção, especificação, requisitos de desempenho**”, Jr Editora Técnica, Rio de Janeiro (1990).
2. “**Crude oil petroleum products – Process flowsheetes**”, Jean Pierre Wauquier (editor), Éditions Thecnip (1995).
3. MUSHRUSH, G W, SPEIGHT, JG, “**Petroleum products instability and incompatibility**”, Applied Energy Technology Series, Taylos & Francis (editor) (1995).
4. WUITHIER, P, “**Refino y tratamiento quimico – volume I**”, Edition Cepasa S A – Espanha (1971).
5. Holler, F.J., Skoog, D.A., Crouch, S.R. **Princípios de Análise Instrumental**. 6ª ed., Bookman, 2009.
6. Collins, C. H.; Braga, G. L.; Bonato, P. S. **Introdução a Métodos Cromatógraficos**. 7ª ed., Editora da UNICAMP, 1997.
7. Kaur, H. **Instrumental Methods of Chemical Analysis**. 1ª ed, Global Media, 2010.

Bibliografia Complementar:

1. Dunnivant, F.M. **Environmental Laboratory Exercises for Instrumental Analysis and Environmental Chemistry**. Wiley, 2004.
2. Brown, M.E. **Introduction to Thermal Analysis: Techniques and Applications**. 2ª ed, Kluwer Academic Publishers, 2001.
3. McNair, H.M., Miller, J.M. **Basic Gas Chromatography**. 2ª ed, Wiley, 2009.
4. Chatwal, G.R., Arora, M. **Analytical Chromatograph**. Global Media, 2006.

CAMPUS CASCAVEL DO IFPR

Curso: Técnico em Análises Químicas | **Forma de Oferta:** Integrado

Componente Curricular: Análise e Tratamento de Água e Efluentes

Carga Horária: 33h

Período letivo: 2º ano

Ementa:

Estudo de princípios das análises e dos tratamentos de água e efluentes, por meio da aplicação dos princípios da química na análise e no tratamento de águas e efluentes.

Bibliografia Básica:

1. GERALDO LIPPEL SANTANNA JR. **Tratamento Biológico de Efluentes – Fundamentos e Aplicações**. Editora Interciência, 2010, 398.
2. SANTOS FILHO, Davino Francisco dos. **Tecnologia de tratamento de água: Água para indústria**. 3.ed. São Paulo: Livraria Nobel S. A., 1989.
3. PELCZAR, M. J. et al. Microbiologia: **Conceitos e Aplicações**. São Paulo: MAKRON BOOKS, 996.

Bibliografia Complementar:

1. HAMMER, Mark J. **Sistemas de abastecimento de água e esgotos**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1979.
2. ROCHA, J. C.; ROSA, A. H.; CARDOSO, A. A. **Introdução à química ambiental**. Porto Alegre: Bookman, 2004.
3. SPERLING, Marcos Von. **Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos**. 3.ed. Belo Horizonte: DESA, Universidade Federal de Minas Gerais, 2005. 452 p.

CAMPUS CASCAVEL DO IFPR

Curso: Técnico em Análises Químicas | **Forma de Oferta:** Integrado

Componente Curricular: Físico-Química

Carga Horária: 67

Período letivo: 2º ano

Ementa:

Aplicação dos conhecimentos de Físico-Química na prática profissional mediante o estudo das: soluções; propriedades coligativas; termoquímica; cinética química; equilíbrio químico; noções de eletroquímica e noções de radioatividade.

Bibliografia Básica:

1. CASTELLAN, G. **Fundamentos de Físico-Química**. Editora LTC, 2009, 527p.
2. ATKINS, P.; DE PAULA, J. **Físico-Química, Vol. 1, 2 e 3**. Editora LTC, 2012.
2. RUSSEL, J. **Química Geral. V. 1 e 2**. Editora Makron Books, 1994.

Bibliografia Complementar:

1. MAHAN, B. M.; MYERS, R.J. **Química: um curso universitário**. Editora Edgard Blücher, 2003.
2. BRADY, J.E.; HUMISTON, G.E. **Química Geral, Volume 1 e 2**. 2ed. São Paulo, Editora LTC, 1986.

CAMPUS CASCAVEL DO IFPR	
Curso: Técnico em Análises Químicas	Forma de Oferta: Integrado
Componente Curricular: Controle, Processos Industriais e Gestão de Laboratório	
Carga Horária: 67h	Período letivo: 2º ano
<p>Ementa:</p> <p>Princípios básicos de instrumentação e sistemas de controle. Compreensão da variável medida e variável controlada, fazendo as correlações entre a componente curricular com as demais componentes/unidades a serem estudadas no Curso. Riscos e normas de segurança em laboratórios de análises químicas. Noções de Gestão de Qualidade. Vidrarias, instrumentos e equipamentos utilizados em laboratórios de análises químicas. Construção, leitura e execução de procedimentos laboratoriais.</p>	
<p>Bibliografia Básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. CAMARGO, V. L. A. Controladores Lógicos Programáveis. Érica, 2008. 2. PRUDENTE, F. Automação Industrial - PLC Teoria e Aplicações. LTC, 2007. 3. ALMEIDA, M. de F. da C. Boas Práticas de Laboratório. Difusão Editora, 2008, 283p. 4. CONSTANTINO, M.G.; da SILVA, G.V.J.; DONATE, P.M. Fundamentos de química experimental. Ed. USP, 2003, 280p. 4. FERRAZ, F.C.; FEITOZA, A.C. Técnicas de Segurança em Laboratórios - Regras e Práticas. Editora Hemus, São Paulo, 2004, 184p. 	
<p>Bibliografia Complementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. BALBINOT, A. Instrumentação e Fundamentos De Medidas, V.2. LTC, 2007. 2. OGATA, K. Engenharia de Controle Moderno. LTC. 4a edição, Addison Wesley, 2011. 3. ANDRADE, M. Z. Segurança em laboratórios químicos e biotecnológicos. Caxias do Sul: EDUCS, 2008, 160p. 3. MORITA, T. Manual de soluções, reagentes e solventes: padronização, preparação, purificação, indicadores de segurança, descarte de produtos químicos. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2007, 675p. 4. NRB ISO/IEC 17025 “Requisitos gerais para competência de laboratórios de ensaio e calibração”. 	

CAMPUS CASCAVEL DO IFPR	
Curso: Técnico em Análises Químicas	Forma de Oferta: Integrado
Componente Curricular: Língua Portuguesa e Literatura Brasileira I	
Carga Horária: 67 h	Período letivo: 3º ano
<p>Ementa:</p> <p>A Literatura, seus conceitos, sua história e funções. O texto e o leitor, com suas interpretações. A prosa e o verso. A Literatura portuguesa e literatura brasileira. O Trovadorismo, o Humanismo e as primeiras manifestações literárias no Brasil: com literatura informativa e jesuítica. O Renascimento/Classicismo, o Quinhentismo brasileiro, o Barroco e o Arcadismo. Literatura indígena e afrodescendente escrita no Brasil em diferentes períodos e estilos literários. Autores e Obras.</p>	
<p>Bibliografia Básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ABAURRE, M. L. M; ABAURRE, M. B. M; PONTARA, M. Português: contexto, interlocução e sentido. 1 ed. São Paulo, Moderna, 2008. 2. ABAURRE, M. Português: língua, literatura, produção de texto: ensino médio. 1 ed. São Paulo, Moderna, 2011. 3. AMARAL, E; FERREIRA, M; LEITE, R. SEVERINO, A. Novas palavras. São Paulo: FTD, 2013. 4. KOCH, I. V. ELIAS, V. M. Ler e compreender os sentidos do texto. São Paulo: Contexto, 2011. 5. NICOLA, J. Português: ensino médio. São Paulo. Scipione, 2011. 	
<p>Bibliografia Complementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. BORTONI-RICARDO. S. M. (org.). Leitura e mediação pedagógica. São Paulo: Parábola, 2012. 2. CÂNDIDO, A. O direito à literatura. Vários escritos. São Paulo: Duas Cidades, 1995. 3. COSTA VAL, M. da G.. Redação e textualidade. São Paulo, Martins Fontes, 1991. 4. COSSON, R. Letramento literário: teoria e prática. São Paulo: Contexto, 2006. 5. MARTINS, M. H. O que é leitura. (coleção primeiros passos). São paulo: Brasiliense, 1994. 	

CAMPUS CASCAVEL DO IFPR	
Curso: Técnico em Análises Químicas	Forma de Oferta: Integrado
Componente Curricular: Língua Estrangeira Moderna III – Inglês	
Carga Horária: 67h	Período letivo: 3º ano
<p>Ementa:</p> <p>O discurso como prática social da língua Inglesa: Leitura; Escrita e Oralidade. Com o intuito de integração da Língua Estrangeira Moderna (Inglês) com a área técnica, esta deve utilizar a metodologia contextualizada para direcionar os conteúdos para a área de Química.</p>	
<p>Bibliografia Básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. COSTA, Marcelo Baccarin. Globetrekker 2. São paulo, Macmillan, 2008. 2. GALLO, Lígia Razera. Inglês Instrumental para informática. V. 1. São Paulo, Ícone, 2008. 3. OXFORD, Escolar. Dicionário para estudantes brasileiros de inglês. Português - inglês/inglês-português. 2ª Ed. Oxford University Press, 2011. 4. PAIVA, V. L. M. O. O lugar da leitura na aula de língua estrangeira. Disponível em www.veramenezes.com - Acesso em: 22 de abril de 2004. 5. SOUZA, A. G. F. ; ASBY, C. A.; COSTA, G. C.; MELLO, L. F. Leitura em Língua Inglesa: Uma abordagem instrumental. 2ed. São Paulo, Disal, 2010. 	
<p>Bibliografia Complementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. MÜLHER, V. (orgs.) O ensino do inglês como língua estrangeira: estudos e reflexões. Porto Alegre: APIRS, 2004. 2. MURPHY, Raymond. Essential Grammar in Use (with answers). Cambridge: Cambridge University Press (CUP), 2007. 3. NUTTAL, Christine. Teaching Reading Skills in a Foreign Language. 3rd ed. Macmillan, 2005. 4. REJANI, Márcia. Learning English through texts. V. 1. São Paulo, Texto Novo, 2003. 5. SARMENTO, S.; MÜLHER, V. (Orgs.). O ensino do inglês como língua estrangeira: estudo e reflexões. Porto Alegre: APIRS, 2010. 	

CAMPUS CASCAVEL DO IFPR

Curso: Técnico em Análises Químicas | **Forma de Oferta:** Integrado

Componente Curricular: Artes II

Carga Horária: 67h

Período letivo: 3º ano

Ementa:

Arte Pré- Colombiana – Origem e desenvolvimento das civilizações mesoamericanas;

Arte Primitiva Brasileira – origem e desenvolvimento das artes no nordeste brasileiro;

Arte Colonial – Arte Jesuítica, Arquitetura Colonial, desenvolvimento da arquitetura e invasão holandesa;

Barroco Brasileiro – desenvolvimento, ápice e declínio do barroco;

Arte Neoclássica – Origem e desenvolvimento da Academia Imperial de Belas Artes, Missão Artística Francesa;

Pré Modernismo; Primeiras rupturas com o acadêmico, Realismo e Impressionismo;

Arte Moderna – Movimentos de Vanguarda, advento do moderno e novas linguagens midiáticas

Arte Moderna Brasileira – origem e desenvolvimento da arte moderna no Brasil: Semana de Arte Moderna de São Paulo, gerações pós semana de arte moderna e Arte Paranaense;

Arte Contemporânea: Ruptura com o Moderno e desenvolvimento do contemporâneo (Brasil e no mundo) novos materiais e conceitos de arte;

Educação para o Trânsito: Análise semiótica: Símbolo, Índice, ícone e signo.

Bibliografia Básica:

1. ARGAN, Giulio Carlo. **Arte Moderna**. São Paulo: Companhia das Letras. 1992
2. BERTHOLD, Margot. **História Mundial do Teatro**. São Paulo: Perspectiva, 2000.
3. CACCIAGLIA, Mario. **Pequena História do Teatro no Brasil (Quatro séculos de teatro no Brasil)** São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1986.'
4. CAFEZEIRO, Edwaldo e Carmem Gadelha. **História do Teatro Brasileiro: Um percurso de Anchieta a Nelson Rodrigues** RJ: Editora UFRJ: EDUERJ: FUNARTE, 1996.
5. HELENA, Lúcia. **Modernismo Brasileiro e Vanguarda**. São Paulo: Ática, 1996.

6. COLI, Jorge. **O que é arte?** 15. ed. São Paulo: Brasiliense, 2007.
7. DONDIS, Donis A. **Sintaxe da linguagem visual.** 3 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2002
8. GOMBRICH, E.H. tradução Álvaro Cabral. **A História da Arte.** 16 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1999
9. JANSON, H.W. E JANSON, A.F: tradução Jefferson Luis Camargol. **Iniciação à História da Arte.** 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1996
10. PROENÇA, Graça. **História da arte.** São Paulo: Ática, 1999
11. PROUS, André. **Arte Pré - histórica do Brasil. Belo Horizonte - MG: C/Arte, 2007.**
12. OSTROWER, Fayga. **Universos da Arte.** 11 Ed, Rio de Janeiro: Campus, 1996.
13. TINHORÃO, José Ramos. **Historia Social da Música Popular Brasileira.** São Paulo: Ed. 34, 1998.
14. TIPARELI, PERCIVAL. **Arte Brasileira: Arte Indígena do Pré- Colonial à contemporaneidade.** São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2006.

Bibliografia Complementar:

1. ARNHEIM, Rudolf. **Arte e percepção visual: uma psicologia da visão criadora.** 13 ed. Pioneira, 2000
2. AZEVEDO, F. de. **A cultura brasileira.** 5.ed., revista e ampliada. São Paulo: Melhoramentos, editora da USP, 1971.
3. BARBOSA, Ana Mae. (Org.) **Inquietações e Mudanças no ensino da Arte.** S. Paulo: Cortez, 2003.
4. _____. **A imagem no ensino da arte: anos 1980 e novos tempos.** 7. ed. rev.– São Paulo, Perspectiva, 2009.
5. BATISTONI FILHO, Duílio. **Pequena história da arte.** 13 ed. São Paulo: Papyrus, 2004
6. BEUTTENMÜLLER, G; LAPORT, N. **Expressão vocal e expressão corporal.** Rio de Janeiro: Enelivros, 1992.
7. BOSI, Alfredo. **Reflexões sobre a arte.** São Paulo: Ática, 1991.
8. BRAGA, Claudia. **Em Busca da Brasilidade: Teatro Brasileiro na Primeira República.** São Paulo: Perspectiva, 2003.

9. BRANDÃO, Junito. **Teatro Grego: origem e evolução**. São Paulo: Ars Poética, 1992.
10. BRASIL, Leis, decretos, etc. Lei nº 9394/96: **Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB**. Brasília, 1996.
11. BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares Nacionais - Arte**. Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC, 1997.
12. BROOK, Peter. **O Teatro e seu espaço**. Zahar Editores; Rio de Janeiro, 1980.
13. FISCHER, Ernest. **A necessidade da arte**. Rio de Janeiro: Zahar, 1979.
14. GLUSBERG, Jorge. **A Arte da Performance**. São Paulo: Perspectiva, 1997.
15. GOMBRICH, E. H. **Arte e ilusão**. São Paulo: M. Fontes, 1986.
16. JAPIASSU, Ricardo. **Metodologia do ensino de teatro**. Campinas: Papyrus, 2001
17. KIEFER, Bruno - **História da música brasileira dos primórdios ao início do Século XX**. Porto Alegre: Movimento, 1976.
18. KOUDELA, I.D. **Jogos Teatrais**. São Paulo: Perspectiva, 1984.
19. MARIZ, V. **História da música no Brasil**. Brasília: Civilizações B./INM-MEC, 1981.
20. MOUSSINAC, Léon. **História do Teatro**. Lisboa: Livraria Bertrand, s/d.
21. OSTROWER, Fayga. **Criatividade e processos de criação**. Petrópolis, Vozes, 1987.
22. PARANÁ, Diretrizes curriculares da educação básica do Estado do. **Artes**, Paraná. Secretaria do Estado da Educação: 2008.
23. PROUS, ANDRÉ. **Arte Pré - histórica do Brasil**. Belo Horizonte - MG: C/Arte, 2007.
24. REZENDE, C. **Aspectos da música ocidental**. Belo Horizonte: Imprensa UFMG, 1971.
25. TIPARELI, PERCIVAL. **Arte colonial: barroco e rococó- do séc. 16 ao 18**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2006.

CAMPUS CASCAVEL DO IFPR

Curso: Técnico em Análises Químicas

Forma de Oferta: Integrado

Componente Curricular: Geografia II

Carga Horária: 67h

Período letivo: 3º ano

Ementa:

A Industrialização Brasileira, População: Os fluxos migratórios no mundo e no Brasil, O espaço urbano no mundo contemporâneo, A urbanização brasileira, As cidades e a urbanização no Brasil, Os impactos ambientais no ambiente urbano, O espaço rural brasileiro: A agricultura e as atividades econômicas no espaço rural.

Bibliografia Básica:

1. ADAS, Melhen. **Panorama Geográfico do Brasil: contradições, impasses e desafios socioespaciais**/ Melhen Adas; Sérgio Adas (colaborador) – 3.ed. reform. – São Paulo: Moderna, 1998.
2. BIGOTTO, José Francisco. **Geografia: sociedade e cotidiano. - 2º e 3º anos.** / José Francisco Bigotto, Márcio Abondanza Vitiello, Maria Adailza Martins de Albuquerque. – 1.ed. – São Paulo: Escala Educacional, 2010.
3. **GEOGRAFIA. - 2º e 3º anos: ensino médio**/ organizadores Fernando dos Santos Sampaio, Ivone Silveira Sucena. – 1.ed. – São Paulo: Edições SM, 2010. – (Coleção Ser Protagonista)
4. MAGNOLI, Demétrio. **Mundo Contemporâneo.** – São Paulo: Atual, 2004.
5. TERRA, Lygia. **Conexões: estudos de geografia geral e do Brasil** / Lygia Terra, Regina Araújo, Raul Borges Guimarães. – 1.ed. – São Paulo: Moderna, 2010.

Bibliografia Complementar:

1. GALEANO, Eduardo. **As veias abertas da América Latina.** L&PM Editores, 2010.
2. MENDONÇA, Francisco de Assis. **Geografia e Meio Ambiente. 6 ed.,** São Paulo: Contexto, 2002.
3. MOREIRA, Ruy. **Sociedade e espaço geográfico no Brasil:** Constituição e problemas de relação. São Paulo: Editora Contexto, 2011.
4. SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização:** do pensamento único à consciência universal. 10. ed. Rio de Janeiro: Record, 2003.
5. SANTOS, Milton; SILVEIRA, Maria Laura. Brasil. **Território e Sociedade no início do século 21.** Rio de Janeiro: Record, 2001.

CAMPUS CASCAVEL DO IFPR

Curso: Técnico em Análises Químicas | **Forma de Oferta:** Integrado

Componente Curricular: Matemática III

Carga Horária: 100h

Período letivo: 3º ano

Ementa:

Os sistemas Lineares; A Análise Combinatória; O Binômio de Newton; A Probabilidade; A Geometria Espacial: Prismas, Pirâmides, Cilindros, Cones e Esferas; Os Poliedros; Os Polinômios; As Equações Polinomiais. Com o intuito de integração de Matemática com a área técnica, está deve utilizar a metodologia contextualizada para direcionar os conteúdos para a área de Análises Químicas.

Bibliografia Básica:

1. IEZZI, G.; DOLCE, O.; DEGENSZAJN, D. PÉRIGO, R.. **Matemática volume único**. Editora Atual. 2013.
2. GIOVANI JR, J. R.; BONJORNO. J.R.;SOUZA, P.R.C.. **Matemática Completa**. Volume 3. 3ª ed. São Paulo. FTD. 2013
3. DANTE, L. R.. **Matemática – Contexto & Aplicação**. Volume 3. Editora Ática. 2013.
4. MACHADO, A. S.. **Matemática - Volume Único – Ensino Médio**. Editora Atual. 2013.
5. BENETTI, B.. **Matemática Acontece – Volume Único**. Editora do Brasil. 2012.

Bibliografia Complementar:

1. TAHAN, M.. **O Homen que Calculava**. Editora Record.2013.
2. **DICIONÁRIO ILUSTRADO SÓ MATEMÁTICA**. Editora Grupo Virtuous. 2014.
3. NIEDERAUER, J.; AGUIAR, M. F. C.. **Desafio e Enigmas**. Editora Novera. 2007.
4. ROONEY, A.. **A História da Matemática**. 1ª Edição. Editora M Books. 2012.
5. DOLCE, O.; POMPEO, J. N.. **Fundamentos de Matemática Elementar- Volume 10 – Geometria Espacial**. Editora Atual. 2013.

CAMPUS CASCAVEL DO IFPR	
Curso: Técnico em Análises Químicas	Forma de Oferta: Integrado
Componente Curricular: Física III	
Carga Horária: 67h	Período letivo: 3º ano
Ementa:	
<p>Introdução à eletrostática; Força e campo elétrico; Potencial elétrico; Condutores e capacidade elétrica; Circuitos elétricos I - corrente elétrica e resistores, Circuitos elétricos II - Geradores e receptores; Magnetismo; Campo magnético e corrente elétrica; Força magnética; Indução eletromagnética - Ondas Eletromagnéticas; Teoria da Relatividade; Física Quântica. Com o intuito de integração da Física com a área técnica, está deve utilizar a metodologia contextualizada para direcionar os conteúdos para a área de Química.</p>	
Bibliografia Básica:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. SILVA, Claudio Xavier da. Física aula por aula: Eletromagnetismo e Ondulatória. 1ed. São Paulo: FTD, 2010. 2. GREF – Grupo de reelaboração do ensino de física. Física 3: Eletromagnetismo. 7. ed. São Paulo: Edusp, 2001 3. RAMALHO, F., NICOLAU, G., TOLEDO, P. A. Os fundamentos da Física: eletromagnetismo, vol. 3, 10ª ed , Ed. Moderna, 2008. 4. MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. Física, de olho no mundo do trabalho. Vol. Único. São Paulo: Scipione. 2003. 5. MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. Física. Vol. Único. São Paulo: Scipione. 2011. 	
Bibliografia Complementar:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Revista experimentos de Física. Santa Catarina: 3B SCIENTIFIC, 2011. 2. Fundamentos de Física 3: eletromagnetismo - 12ª ed. 2012. Halliday, David; Resnick, Robert; Walker, Jearl/ LTC 3. TIPLER, P. A.; MOSCA, G.; Física Para Cientistas e Engenheiros, vol.3, 6ª ed., Editora LTC, Rio de Janeiro, 2009. 4. HAWKING, Stephen. O universo numa casca de noz. 1. ed. São Paulo: Nova Fronteira, 2009. 	

5. WALKER, J. **O circo voador da física**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

CAMPUS CASCAVEL DO IFPR

Curso: Técnico em Análises Químicas | **Forma de Oferta:** Integrado

Componente Curricular: Filosofia III

Carga Horária: 33h

Período letivo: 3º ano

Ementa:

Ética e Filosofia Política.

Bibliografia Básica:

1. BITTAR, Eduardo Carlos Bianca. **A justiça em Aristóteles**. Editora: Forense Universitária, 2005.
2. FRATESCHI, Yara; RAMOS, Flamarion Caldeira; MELO, Rurion. **Manual de Filosofia Política**. Editora: Saraiva, 2009.
3. VAZQUES, Adolfo Sanches. **Ética**. Editora: Civilização Brasileira, 2008.
4. BOBBIO, Norberto. **Liberalismo e Democracia**. 6 ed. Editora: Brasiliense, 2000.
5. FERNANDES, Florestan. **Da Guerrilha ao Socialismo**. Editora: Expressão Popular, 2007.

Bibliografia Complementar:

1. FOUCAULT, Michel. **Ética, sexualidade e política**. Editora: Forense Universitária, 2012.
2. SPINOZA, Benedictus (Baruch). **Ética**. 3 ed. Editora: Autêntica: 2010.
3. CORTELLA, Mario Sérgio. **Ética e vergonha na cara!**. Editora: Papiru 7 Mares, 2015.

4. BORHEIM, Gerd. **Metafísica e existencialismo**. Editora: Perspectiva, 2000.
5. BATISTA, Gustavo Araújo. **Naturalismo e Contratualismo em John Locke e Jean Jacques Rousseau**. Editora: CRV, 2010.

CAMPUS CASCAVEL DO IFPR

Curso: Técnico em Análises Químicas | **Forma de Oferta:** Integrado

Componente Curricular: Sociologia III

Carga Horária: 33h

Período letivo: 3º ano

Ementa:

Introduzir o estudante ao pensamento social de Karl Marx enquanto história da exploração humana; a origem histórica do capitalismo; ao conceito de alienação, de salário, de trabalho, de valor, de lucro, de mais-valia; as relações políticas do trabalho, de materialismo histórico, de historicidade, de totalidade; o papel do marxismo ao pensamento sociológico; as relações entre Sociologia, socialismo e marxismo; as contribuições da Antropologia para o estudo da sociedade; a Antropologia Social; o Estruturalismo; à compreensão das relações entre Sociologia e capitalismo; o papel da Informática na compreensão da sociedade sob os enfoques evolucionista e hermenêutico e mediante as teorias da globalização.

Bibliografia Básica:

1. COSTA, C. Sociologia: introdução à ciência da sociedade. São Paulo: Moderna, 2005.
2. FERNANDES, Florestan. Mudanças Sociais no Brasil. 1.ed. São Paulo: Editora Difel, 1974.
3. FERRÉOL, Giles & NORECK, Jean-Pierre. Introdução à Sociologia. São Paulo: Ática, 2007
4. TOMAZI, Nelson Dacio. Sociologia para o Ensino Médio. 3 ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

Bibliografia Complementar:

1. ARON, Raymond. As etapas do pensamento sociológico. São Paulo: Martins Fontes, 2000.
2. DURKHEIM, Émile. As regras do método sociológico. São Paulo: Martins Fontes, 1995.
3. LAKATOS, Eva Maria. Sociologia geral. São Paulo: Atlas, 1990.
4. VÁRIOS AUTORES. Sociologia Ensino Médio. 2 ed.. Curitiba: SEED-PR, 2007.

CAMPUS CASCAVEL DO IFPR

Curso: Técnico em Análises Químicas	Forma de Oferta: Integrado
--	-----------------------------------

Componente Curricular: Biologia III

Carga Horária: 67 horas

Período letivo: 3º ano

Ementa:

Genética Geral. Evolução Biológica. Fisiologia Humana. Histologia Humana.

Bibliografia Básica:

1. AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia:** biologia das populações, v.3. São Paulo: Moderna, 2011.
2. LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **Biologia Hoje.** V.3. 15. ed. São Paulo: Ática, 2011.
3. LOPES, Sonia Godoy B. Carvalho. BIO: v.3. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

Bibliografia Complementar:

1. PAULINO, Wilson Roberto. **Biologia: Vol. 3.** 15. ed. São Paulo: Ática, 2007.
2. SILVA JUNIOR, César da; SASSON, Zesar. CALDINI JÚNIOR, Nélon **Biologia: ensino médio. Vol. 2.** 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2011

3. SOARES, José Luis. **Biologia no terceiro milênio: Vol. 3.** São Paulo: SCIPIONE, 2011.

CAMPUS CASCAVEL DO IFPR

Curso: Técnico em Análises Químicas | **Forma de Oferta:** Integrado

Componente Curricular: História III

Carga Horária: 33h

Período letivo: 3º ano

Ementa:

Primeira Guerra Mundial: contrastes entre forças da permanência e da mudança. Revolução Russa. Estados Totalitários (Nazismo, Fascismo, Stalinismo e Franquismo). Era Vargas e consolidação do Estado Nacional. Segunda Guerra Mundial e Guerra Fria. Descolonização Afro Asiática e os conflitos pelo Mundo (África, Oriente Médio, Ásia e América Latina). Populismo no Brasil e na América Latina. Ditadura Militar. República Nova. Mundo Multipolar e Globalização.

Bibliografia Básica:

1. ALVES, Alexandre.; OLIVEIRA, Letícia Fagundes de. Conexões com a História – das origens do homem à conquista do Novo Mundo. V. 2. São Paulo, Editora Moderna, 2010.
2. FAUSTO, B. História do Brasil. São Paulo, Editora Edusp, 14ª ed., 2012.
3. FIGUEIRA, Divalte G. História. São Paulo: Ática, 2003. (Série Novo Ensino Médio)
4. Igualdade das relações étnico-raciais na escola: possibilidades e desafios para a implementação da Lei 10.639/2003 / [coordenadores Ana Lúcia Silva Souza e Camilla Croso]. – São Paulo: Petrópolis: Ação Educativa, Ceafro e Ceert, 2007.
5. VAINFAS, Ronaldo (org.) História: das sociedades sem Estado às monarquias absolutistas. Vol. 2 e 3 / Ronaldo Vainfas, Sheila de Castro, Jorge Ferreira, Georgina dos Santos. São Paulo: 2010.

Bibliografia Complementar:

1. BACZKO, Bronislav. Antropos-homem Enciclopédia Einaudi, tomo 5. Porto: Imprensa Nacional, Casa da Moeda, 1986.
2. CHARTIER, Roger. O mundo como representação. In.: Revista annales, nov-dez. 1989, nº 06, p. 1505-1520.
3. _____. A história cultura. Entre práticas e representações. Trad. Maria M. Galhardo. Rio de Janeiro : Bertrand, 1990.
4. DEL PRIORE, M.; VENÂNCIO, R. Uma breve História do Brasil. São Paulo, Editora Planeta do Brasil, 2010.
5. LEFEBVRE, Henri. *O Direito À Cidade*. Tradução de Rubens Frias. Primeira Edição, Editora Moraes, São Paulo. 1991.
6. HOBBSAWM, Eric. *A era dos extremos: o breve século XX. 1941-1991*. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.
7. HOLANDA, Sérgio Buarque de. *Raízes do Brasil*. 14 ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 1981.

CAMPUS CASCAVEL DO IFPR

Curso: Técnico em Análises Químicas | **Forma de Oferta:** Integrado

Componente Curricular: Análises de Solo

Carga Horária: 33

Período letivo: 3º ano

Ementa:

Executar a determinação dos principais elementos minerais presentes nos solos mediante a recepção e preparação de amostra de solo para realização de análises, a calibração de equipamentos, a preparação de curvas e padrões para determinação de nutrientes no solo, a determinação dos teores de matéria orgânica, nitrogênio, fósforo, potássio, cálcio, magnésio e micronutrientes, a determinação do pH do solo e, o estudo das unidades e formas de representação dos dados.

Bibliografia Básica:

1. EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA. **Manual de métodos de análise de solo**. 2 ed. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 1997. 212 p.
2. PRIMAVESI, A. **Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais**. São Paulo: Nobel, 2002.
3. TEDESCO, M.J.; IANELLO, C.; BISSANI, C.A.; BOHNEN, H. & VOLKWEISS, S.J. **Análise de solos, plantas e outros materiais**. 2. ed. Porto Alegre: UFRGS, 1995. 174p.

Bibliografia Complementar:

1. COMISSÃO DE QUÍMICA E FERTILIDADE DO SOLO - CQFS RS/SC. **Manual de adubação e de calagem para os estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina**. 10 ed. Porto Alegre: SBCS-NRS, 2004. 400p.
2. SCHNEIDER, P. GIASSON, E., KLAMT, E. **Classificação da aptidão do solo: um sistema alternativo**. Guaíba: Agrolivros, 2007.
3. SCHNEIDER, P. GIASSON, E., KLAMT, E. **Morfologia do solo: subsídios para caracterização e interpretação de solos a campo**. Guaíba: Agrolivros, 2007.

CAMPUS CASCAVEL DO IFPR

Curso: Técnico em Análises Químicas | **Forma de Oferta:** Integrado

Componente Curricular: Empreendedorismo

Carga Horária: 33h

Período letivo: 3° ano

Ementa:

A importância da Administração na sociedade contemporânea. Empreendedorismo: conceito e importância social. Conjuntura Econômica. Classificação das empresas pelo porte. A escolha de um novo negócio. Organização da empresa: estrutura organizacional. Marketing: conceito, mercado, mix de marketing. Gestão de Pessoas: recrutamento, seleção, treinamento, avaliação de desempenho e remuneração. Gestão de equipes. Liderança: o processo de liderar equipes, o comportamento do líder, motivação. Noções básicas de Finanças. Plano de negócio: conceito e roteiro. Novas vertentes do pensamento administrativo.

Bibliografia Básica:

1. MAXIMIANO, A. C. A. **Teoria Geral da Administração: Da Revolução Urbana à Revolução Digital**. 6ª edição, São Paulo: ATLAS, 2006.
2. MAXIMIANO, A. C. A. **Administração para empreendedores: fundamentos da criação e gestão de novos negócios**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
3. BERNARDI, L.A. **Manual de Plano de Negócios: Processos e Estruturação**. São Paulo: ATLAS, 2006

Bibliografia Complementar:

1. BERNARDI, L.A. **Manual de Empreendedorismo e Gestão: Fundamentos, Estratégias e Dinâmicas**. São Paulo: ATLAS, 2003
2. CHIAVENATO, I. **Introdução à Teoria Geral da Administração**. 7ª edição, São Paulo: CAMPUS, 2004.
3. Norma - Visão geral da organização ISO. Fundamentos. Vocabulário. **Sistema de Gestão da Qualidade ISO 9001**. Requisitos .

CAMPUS CASCAVEL DO IFPR

Curso: Técnico em Análises Químicas | **Forma de Oferta:** Integrado

Componente Curricular: Química Analítica

Carga Horária: 67h

Período letivo: 4º ano

Ementa:

A ementa de Química Analítica busca na aplicação dos métodos químicos analíticos, qualitativos e quantitativos das rotinas de laboratório, estudar os métodos analíticos quantitativos e qualitativos, gravimetria, volumetria, análise instrumental.

Bibliografia Básica:

1. MENDHAM, J.; et al. **Vogel Análise Química Quantitativa**. LTC Editora, 2002.
2. SKOOG, WEST, HOLLER, CROUCH. **Fundamentos de Química Analítica**. Tradução da 8ª Edição norte-americana, Editora Thomson, São Paulo-SP, 2006.
3. HARRIS, D.C. **Análise Química Quantitativa**. 6ª Edição, LTC-Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., Rio de Janeiro-RJ, 2005.

Bibliografia Complementar:

1. SKOOG, HOLLER, NIEMAN, **Princípios de Análise Instrumental**. 5ª Edição, Editora Bookman, São Paulo-SP, 2002.
2. RUSSEL, J. **Química Geral. V. 1 e 2**. Editora Makron Books, 1994.
3. VOGEL, A. **Química Analítica Qualitativa**. 5ª Edição, Editora Mestre Jou 1981.

CAMPUS CASCAVEL DO IFPR

Curso: Técnico em Análises Químicas | **Forma de Oferta:** Integrado

Componente Curricular: Métodos Estatísticos

Carga Horária: 33

Período letivo: 3º ano

Ementa:

A distinção e o emprego correto das ferramentas de organização e análise de dados direcionados às análises químicas, encontra-se pautada no estudo dos conceitos, estatística descritiva, distribuição normal e sua caracterização, estimação dos parâmetros populacionais, testes de hipóteses para comparações de distribuições e tabelas cruzadas de frequências aplicadas a processos biotecnológicos.

Bibliografia Básica:

1. CALLEGARI-JACQUES, S. **Bioestatística: Princípios e aplicações**. Porto Alegre: ARTMED.
2. BEIGUELMAN, B. **Curso prático de bioestatística**. 5.ed. Funpec-Editora. 2002.
3. ALMADOVA, J. **Introdução à estatística geral**. Estrutura, 1978.

Bibliografia Complementar:

1. LOPEZ, F. J. B. **Bioestatística**. São Paulo: THOMSON LEARNING, 2006, 304p.
2. IEZZI, Gelson. **Fundamentos da matemática elementar**. São Paulo: Atual, 2004.
3. OLIVEIRA, M. A. **Probabilidade e estatística: Um curso introdutório**. Brasília: IFB, 2011.

CAMPUS CASCAVEL DO IFPR

Curso: Técnico em Análises Químicas | **Forma de Oferta:** Integrado

Componente Curricular: Microbiologia

Carga Horária: 33h

Período letivo: 3º ano

Ementa:

Reconhecendo e aplicando as técnicas de análise, cultivo, conservação e controle de microorganismos, bem como a dinâmica imunológica contra os mesmos, o componente curricular de Microbiologia do Curso Técnico em Análises Químicas buscará trabalhar os tipos de microorganismos, interferentes no crescimento microbiano, formas de Infecção e controle, virulência, biofilme, técnicas de análise em microbiologia, aplicação de microrganismos e enzimas microbianas em bioreatores.

Bibliografia Básica:

1. ALTERTHUM, F.; TRABULSI, L. R. **Microbiologia**. 5ª ed. Ed. Atheneu, 2008, 780p.
2. VERMELHO, A.B.; PEREIRA, A.F.; COELHO, R.R.R.; SOUTO-PADRÓN, T. **Práticas de Microbiologia**. 1ª ed. Ed. Guanabara Koogan, 2006, 256p.
3. SCHMIDELL W., LIMA, U. A.; AQUARONE E., BORZANI, W. **Biotecnologia Industrial – Engenharia Bioquímica. Vol.1 e 4**. 1ª ed., Edgard Blucher, 2001, 560p.
4. NEVES, D.P., DE MELO, A.L., LINARDI, P.M. **Parasitologia Humana**. 11ª ed. Editora Atheneu, 2005, 494p.

Bibliografia Complementar:

1. ALTERTHUM, F.; TRABULSI, L. R. **Microbiologia**. 5ª ed. Ed. Atheneu, 2008, 780p.
2. MURRAY, P.R.; PFALLER, M.A. **Microbiologia Médica**. 5ª Edição. Ed. Elsevier, 2006, 992p.
3. ZAITZ, C. **Compêndio de Micologia Médica**. 2ª ed. Ed. Guanabara Koogan, 2010, 460p.
4. PELCZAR JR, M.J. CHAN, E.C.S., KRIEG, N.R. **Microbiologia. Vol.1**. 2ª ed., Makron Books, 2004, 556p.

CAMPUS CASCAVEL DO IFPR

Curso: Técnico em Análises Químicas | **Forma de Oferta:** Integrado

Componente Curricular: Trabalho de Conclusão de Curso I

Carga Horária: 33h

Período letivo: 3º ano

Ementa:

Compreender as normas elementares da escrita científica, com ênfase na produção de um projeto de pesquisa por meio do estudo de metodologias de pesquisa, tipos de experimentos em pesquisa, estudo de protocolos de pesquisa e a elaboração de projetos de pesquisa.

Bibliografia Básica:

1. BARROS, A. J. S., LEHFELD, N. A. S. **Fundamentos de metodologia científica: um guia para a iniciação científica**. 2. ed. ampliada. São Paulo, Ed. Makron, 2000.
2. CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**. 5ª edição, São Paulo: PRENTICE HALL, 2002. 242 p.
3. MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos**. 6ª edição, São Paulo: ATLAS, 2001, 219p.

Bibliografia Complementar:

1. GOLDIN, J. R. **Manual de Iniciação à Pesquisa em Saúde**. 2ª edição, Porto Alegre: DACASA EDITORA, 2000, 180p.
2. VIEIRA, S.; HOSSNE, W. S. **Metodologia científica para a área de saúde**. Rio de Janeiro:
3. <http://www.furb.rct-sc.br/dadp/proppesq.htm> (Como elaborar um Projeto de Pesquisa !)
4. <http://www.usp.br/eef/lob/md/efb128/> (Projeto)

CAMPUS CASCAVEL DO IFPR

Curso: Técnico em Análises Químicas | **Forma de Oferta:** Integrado

Componente Curricular: Língua Portuguesa e Literatura Brasileira II

Carga Horária: 67h

Período letivo: 4º ano

Ementa:

A Literatura, seus conceitos, sua história e funções. O texto e o leitor, com suas interpretações. O Romantismo brasileiro e português. A Prosa e a poesia. O Realismo em Portugal e no Brasil. O Parnasianismo e o simbolismo. O Teatro no Brasil século XIX. O Modernismo português. O Pré modernismo no Brasil. A Prosa e poesia. A literatura africana em língua portuguesa. Literatura indígena e afrodescendente escrita no Brasil em diferentes períodos e estilos literários. Autores e Obras.

Bibliografia Básica:

1. ABAURRE, M. L. M; ABAURRE, M. B. M; PONTARA, M. **Português: contexto, interlocução e sentido**. 1 ed. São Paulo, Moderna, 2008.
2. ABAURRE, M. L; **Português: língua, literatura, produção de texto: ensino médio**. 1 ed. São Paulo, Moderna, 2011.
3. AMARAL, E; FERREIRA, M; LEITE, R. SEVERINO, A. **Novas palavras**. São Paulo: FTD, 2013.
4. MOLLICA, M. C. **Da linguagem coloquial à escrita padrão**. Rio de Janeiro, 7 Letras, 2003.

5. NICOLA, J. **Português: ensino médio**. São Paulo. Scipione, 2011.

Bibliografia Complementar:

1. CALVET, L. J. **Socilinguística: uma introdução crítica**. Trad. Marcos Bagno. São Paulo: Parábola, 2012.

2. CÂNDIDO, A. **O direito à literatura**. Vários escritos. São Paulo: Duas Cidades, 1995.

3. CERTEAU, M. **A cultura no plural**. 7 ed. Campinas: papirus,

4. COSSON, Rildo. **Letramento literário: teoria e prática**. São Paulo: Contexto, 2006.

5. MEURER, J. L; MOTTA-ROTH, D. (orgs.). **Gêneros textuais**. Bauru: EDUSC, 2002.

CAMPUS CASCAVEL DO IFPR

Curso: Técnico em Análises Químicas | **Forma de Oferta:** Integrado

Componente Curricular: Língua Estrangeira Moderna IV – Inglês

Carga Horária: 67h

Período letivo: 4º ano

Ementa:

O discurso como prática social da língua Inglesa: Leitura; Escrita e Oralidade, fornecendo subsídios teórico/práticos que facilitem a seleção de indicadores concretos para o desenvolvimento de habilidades e competências no uso da língua inglesa, dentro de uma perspectiva do processo sócio-cultural e sua adequação à situação de uso. Com o intuito de integração da Língua Estrangeira Moderna (Inglês) com a área técnica, metodologicamente, esta disciplina deve abranger textos da área em questão para o desenvolvimento das habilidades supracitadas.

Bibliografia Básica:

1. COSTA, Marcelo Baccarin. **Globetrekker 2**. São paulo, Macmillan, 2008.
2. GALLO, Lígia Razera. **Inglês Instrumental para informática**. V. 1. São Paulo, Ícone, 2008.
3. OXFORD, Escolar. **Dicionário para estudantes brasileiros de inglês**. Português – inglês/ inglês-português. 2ª Ed. Oxford University Press, 2011.
4. PAIVA, V. L. M. O. **O lugar da leitura na aula de língua estrangeira**. Disponível em www.veramenezes.com - Acesso em: 22 de abril de 2004.
5. SOUZA, A. G. F. ; ASBY, C. A.; COSTA, G. C.; MELLO, L. F. **Leitura em Língua Inglesa: Uma abordagem instrumental**. 2ed. São Paulo, Disal, 2010.

Bibliografia Complementar:

1. MÜLHER, V. (orgs.) **O ensino do inglês como língua estrangeira: estudos e reflexões**. Porto Alegre: APIRS, 2004.
2. MURPHY, Raymond. **Essential Grammar in Use (with answers)**. Cambridge: Cambridge University Press (CUP), 2007.
3. NUTTAL, Christine. **Teaching Reading Skills in a Foreign Language**. 3rd ed. Macmillan, 2005.
4. REJANI, Márcia. **Learning English through texts**. v. 1. São Paulo, Texto Novo, 2003.
5. SARMENTO, S.; MÜLHER, V. (Orgs.). **O ensino do inglês como língua estrangeira: estudo e reflexões**. Porto Alegre: APIRS, 2010.

CAMPUS CASCAVEL DO IFPR

Curso: Técnico em Análises Químicas	Forma de Oferta: Integrado
Componente Curricular: Matemática IV	
Carga Horária: 67h	Período letivo: 4º ano

Ementa:

Geometria de Posição; A Geometria analítica: estudo analítico do ponto, da reta, da circunferência e das cônicas; Os Números Complexos; A Estatística. Com o intuito de integração de Matemática com a área técnica, está deve utilizar a metodologia contextualizada para direcionar os conteúdos para a área de Análises Químicas.

Bibliografia Básica:

1. IEZZI, G.; DOLCE, O.; DEGENSZAJN, D. PÉRIGO, R.. **Matemática volume único**. Editora Atual. 2013.
2. GIOVANI JR, J. R.; BONJORNO. J.R.;SOUZA, P.R.C.. **Matemática Completa**. Volume 3. 3ª ed. São Paulo. FTD. 2013
3. DANTE, L. R.. **Matemática – Contexto & Aplicação**. Volume 3. Editora Ática. 2013.
4. MACHADO, A. S.. **Matemática - Volume Único – Ensino Médio**. Editora Atual. 2013.
5. BENETTI, B.. **Matemática Acontece – Volume Único**. Editora do Brasil. 2012.

Bibliografia Complementar:

1. **DICIONÁRIO ILUSTRADO SÓ MATEMÁTICA**. Editora Grupo Virtuous. 2014.
2. IEZZI, G.. **Fundamentos de Matemática Elementar- Volume 7 – Geometria Analítica**. Editora Atual. 2013.
3. HAZZAN, S.. **Fundamentos de Matemática Elementar- Volume 5 – Combinatória e probabilidade**. Editora Atual. 2013.
4. IEZZI, G.. **Fundamentos de Matemática Elementar- Volume 6 – Complexos, Polinômios e Equações**. Editora Atual. 2013.
5. IAN, S.. **17 Equações Que Mudaram o Mundo**. Editora Zahar. 2013.

CAMPUS CASCAVEL DO IFPR

Curso: Técnico em Análises Químicas | **Forma de Oferta:** Integrado

Componente Curricular: Filosofia IV

Carga Horária: 33h

Período letivo: 4º ano

Ementa:

Epistemologia e Estética.

Bibliografia Básica:

1. OLIVA, Alberto. **Filosofia da Ciência**. Editora: Zahar, 2003.
2. TOZZINI, Daniel Laskovwski. **Filosofia da Ciência de Thomas Khun**. Editora: Atlas Editora, 2014.
3. ADORNO, Theodor W. **Teoria Estética**. Edições 70 – Brasil, 2008.
4. MARCUSE, Herbert. **A Dimensão Estética**. Editora: Edições 70 – Brasil, 2007.
5. LACOSTE, Jean. **A Filosofia da arte**. Editora: Zahar, 1986.

Bibliografia Complementar:

1. GRAHAN, Gordon. **Filosofia das artes**. Editora: Edições 70 – Brasil, 2001.
2. DUFFRENE, Mikel. **Estética e Filosofia**. Trad. Ruben Figurelli. Editora: Perspectiva, 2008.
3. HUSSAK, Pedro; VIEIRA, Vladimir. **Educação Estética: de Schiller a Marcuse**. Editora: NAU – Editora, 2011.
4. SOUZA, Ricardo Timm de. **Adorno e Kafka paradoxos do singular**. Editora IFIBE, 2010.

CAMPUS CASCAVEL DO IFPR

Curso: Técnico em Análises Químicas | **Forma de Oferta:** Integrado

Componente Curricular: Sociologia IV

Carga Horária: 33h

Período letivo: 4º ano

Ementa:

Problematizar com os estudantes do curso de Informática sob o enfoque sociológico a questão da pobreza e exclusão, da desigualdade; a relação pobreza e abundância; o conceito de pobreza relativa; o estado de carência múltipla; a responsabilidade do sistema; a análise do fator biológico para a pobreza; a relação entre urbanização e criminalidade; o estigma da pobreza; a Sociologia da Escola de Chicago, da Escola de Frankfurt; a Sociologia francesa sob a teoria de Pièrre Bourdieu; a abordagem de Norbert Elias quanto a civilização; o conceito de sociedade de massa; de comunicação enquanto mídia, de comunicação enquanto informação; as teses da Escola de Palo Alto; a teoria crítica e a comunicação enquanto indústria; a comunicação enquanto cultura, a comunicação enquanto texto e contexto; a Sociologia no Brasil na época colonial, no século XVIII, na corte do século XIX, no pensamento burguês, na geração de 1930, na geração de 1940, na geração de 1950; a questão indígena segundo Darcy Ribeiro; as ciências sociais pós 1964.

Bibliografia Básica:

1. COSTA, C. Sociologia: introdução à ciência da sociedade. São Paulo: Moderna, 2005.
2. FERNANDES, Florestan. Mudanças Sociais no Brasil. 1.ed. São Paulo: Editora Difel, 1974.
3. RIBEIRO, G. O povo brasileiro: a formação e o sentido do Brasil . São Paulo: Companhia das Letras, 2005.
4. TOMAZI, Nelson Dacio. Sociologia para o Ensino Médio. 3 ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

Bibliografia Complementar:

1. ARON, Raymond. As etapas do pensamento sociológico. São Paulo: Martins Fontes, 2.000.
2. DURKHEIM, Émile. As regras do método sociológico. São Paulo: Martins Fontes, 1995.
3. LAKATOS, Eva Maria. Sociologia geral. São Paulo: Atlas, 1990.
4. VÁRIOS AUTORES. Sociologia Ensino Médio. 2 ed.. Curitiba: SEED-PR, 2007.

CAMPUS CASCAVEL DO IFPR

Curso: Técnico em Análises Químicas

Forma de Oferta: Integrado

Componente Curricular: Educação Física III

Carga Horária: 67h

Período letivo: 4º ano

Ementa:

As Atividades corporais e intelectuais dentro dos conteúdos globais da Educação Física escolar: o esporte, os jogos, a dança, as lutas e as ginásticas, além de bases antropométricas, jogos eletrônicos, educação alimentar e nutricional e educação sexual e uso de drogas ilícitas (temas transversais). Todos com fundamentação teórica e com o intuito de integração da Educação Física com a área técnica utilizando-se de metodologia contextualizada para direcionar os conteúdos para a área da Química.

Bibliografia Básica:

1. BRASIL. **Livro Didático de Educação Física**. Secretaria de Estado da educação.
2. DARIDO, S.; GALVÃO, Z.; FERREIRA, L.; FIORIN, G. **Educação Física no Ensino Médio: reflexões e ações**. Motriz, v. 5, n. 2, 1999, p.138-145.
3. LUCKESI. C.C. **Avaliação da aprendizagem escolar**. 9. ed. São Paulo: Cortez, 1999.
4. NAHAS, M. V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo**. 3. ed. Londrina: Midiograf, 2003.
5. SOLER, R. **Jogos cooperativos**. Rio de Janeiro: Sprint, 2002.

Bibliografia Complementar:

1. BRASIL, **LEI DE DIRETRIZES E BASES DA EDUCAÇÃO BRASILEIRA**. LEI Nº. 9.394, de 20 de Dezembro de 1996.
2. BRASIL, Secretaria de Educação Média. **Parâmetros curriculares nacionais: educação física**. Brasília: MEC/SEF, 1997.96 p.
3. DARIDO, S. C. **Educação Física na Escola: questões e reflexões**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.
4. CASTELLANI FILHO, L. **Educação Física no Brasil: história que não se conta**. 4 ed. Campinas: Papirus, 1994.
5. COLETIVO DE AUTORES. **Metodologia do ensino de educação física**. São Paulo: Cortez, 1992.
6. KRÖGER, C.; ROTH, K. **Escola da Bola: um ABC para iniciantes nos jogos**

esportivos. Ed. Phorte. São Paulo. Brasil, 2002.

7. LUCKESI, C.C. **Avaliação da aprendizagem escolar**. 9. ed. São Paulo: Cortez, 1999.

CAMPUS CASCAVEL DO IFPR

Curso: Técnico em Análises Químicas | **Forma de Oferta:** Integrado

Componente Curricular: Análises de Alimentos

Carga Horária: 67h

Período letivo: 4º ano

Ementa:

Composição bromatológica dos alimentos, análises físico-químicas de bebidas, leites e derivados.

Bibliografia Básica:

1. ARAÚJO, J. M. A. **Química de Alimentos - Teoria e Prática**. Viçosa: UFV, 5ª edição, 2011, 601p.

2. BOBBIO, F. O.; BOBBIO, P. A. **Manual de laboratório de química de alimentos**. São Paulo: Varela, 1995, 129p.

3. ZENEBON, O.; PASCUET, N. S.; TIGLEA, P. **Métodos físico-químicos para análise de alimentos**. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2008, 1020p. Disponível em: http://www.ial.sp.gov.br/index.php?option=com_remository&Itemid=0&func=select&orderby=1

4. EVANGELISTA, José. **Tecnologia de alimentos**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.

5. GAVA, Altanir Jaime; SILVA, Carlos Alberto Bento da; FRIAS, Jenifer Ribeiro Gava. **Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações**. São Paulo: Nobel, 2009.

6. SILVA, João Andrade. **Tópicos da tecnologia dos alimentos**. São Paulo: Varela, 2000.

Bibliografia Complementar:

1. GOMES, J. C. **Legislação de alimentos e bebidas**. Viçosa: UFV, 2007, 635p.
2. OETTERER, M.; D'ARCE, M. A. B. R.; SPOTO, M. H. **Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos**. Barueri-SP: Manole, 2006, 612p. <http://portal.anvisa.gov.br/>
3. CASTRO, A. Gomes de; POUZADA, A. Sérgio. **Embalagens para a indústria alimentar**. Lisboa: Instituto Piaget, 2003. 609 p.
4. COULTATE, T. P. **Alimentos: a química de seus componentes**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. 368 p.
5. FELLOWS, P. **Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

CAMPUS CASCAVEL DO IFPR

Curso: Técnico em Análises Químicas | **Forma de Oferta:** Integrado

Componente Curricular: Análises Clínicas

Carga Horária: 67h

Período letivo: 4º ano

Ementa:

Reconhecer e aplicar as técnicas de análise, cultivo, conservação e controle de microorganismos, bem como a dinâmica imunológica contra os mesmos, por meio do estudo das boas práticas em laboratórios de análises clínicas, coleta de material para análises clínicas, técnicas de análise em hematologia, técnicas de análise em urinálise, técnicas de análises imunológicas, técnicas de análise em bioquímica clínica e o estudo das técnicas de análise em outros fluidos biológicos.

Bibliografia Básica:

1. REICHE, E.M.V., MEZZAROBBA L., BREGANÓ, J.W., PELISSON, M., TESSER, E. **Abordagem interdisciplinar em Análises Clínicas**. Londrina: Editora EDUEL, 2006.
2. DE ALMEIDA MOURA, R., WADA, C.S., PURCHIO A., et al. **Técnicas de Laboratório**. 3ª edição. São Paulo: Editora Atheneu , 2002.
3. ESTRIDGE, B.H.; REYNOLDS, A.P. **Técnicas Básicas de Laboratório Clínico**. 5ª Edição. Porto Alegre: Artmed, 2010.
4. MUNDT, L.A., SHANAHAN K. **Exame de Urina e de Fluidos Corporais de Graff**. 2ª edição. Porto Alegre: Artmed, 2011

Bibliografia Complementar:

1. PIERRE G.J. CIRIADES. **Manual de Patologia Clínica: Análises Clínicas, Toxicologia, Biologia Molecular, Citologia, Anatomia Patológica**. Porto Alegre: Editora Artmed, 2008.
2. FAILACE, R. & COLS. **Hemograma - Manual de interpretação**. 5ª Edição. Porto Alegre: Editora Artmed, 2009.
3. Brain, B.J. **Células Sanguíneas**. Porto Alegre: Editora Artmed, 2004.

CAMPUS CASCAVEL DO IFPR

Curso: Técnico em Análises Químicas | **Forma de Oferta:** Integrado

Componente Curricular: Química Ambiental

Carga Horária: 33h

Período letivo: 4º ano

Ementa:

O componente curricular em questão busca aplicar os princípios da química ambiental na gestão de resíduos por meio do estudo dos princípios da química ambiental para a compreensão das alterações ambientais e na gestão de resíduos.

Bibliografia Básica:

1. BAIR,C.; CANN,M. **Química Ambiental**. Porto Alegre. Bookman, 2011.
2. MANAHAN, S.E., **Fundamentals of Environmental Chemistry, 2aed.** Florida: Lewis Publishers, 2001.
3. ROCHA, J. C., ROSA, A. H., CARDOSO, A. A. **Introdução à Química Ambiental**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

Bibliografia Complementar:

1. CUNHA-SANTINO, M.B., BIANCHINI JR. **Ciências do Ambiente - Conceitos Básicos em Ecologia e Poluição**. São Carlos: EDUFSCAR, 2010.
2. FAUSTO ANTONIO DE AZEVEDO E ALICE A. DA MATTA CHASIN (COORDENADORES). **As Bases Toxicológicas da Ecotoxicologia**. Editora Rima.
3. SPIRO,T.G.; STIGLIAN, W.M. **Química Ambiental**. Pearson, 2009. 2ED.

CAMPUS CASCAVEL DO IFPR

Curso: Técnico em Análises Químicas | **Forma de Oferta:** Integrado

Componente Curricular: Química Orgânica

Carga Horária: 67h

Período letivo: 4º ano

Ementa:

O componente curricular aqui exposto procura relacionar os compostos orgânicos com as práticas do cotidiano de laboratório por meio do estudo das funções orgânicas, isomeria, propriedades físico-químicas dos compostos orgânicos e as reações dos compostos orgânicos. Métodos de análise orgânica. Síntese orgânica. Polímeros.

Bibliografia Básica:

1. ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente.** Ed. Bookman, 2006.
2. SOLOMONS, T.W.G, FRYHLE, C. **Química Orgânica, Vol.1.** Ed. LTC, 2009.
3. SOLOMONS, T.W.G, FRYHLE, C. **Química Orgânica, Vol.2.** Ed. LTC, 2009.

Bibliografia Complementar:

1. BARBOSA, L.C.A; **Introdução a Química Orgânica.** Ed. Pearson, 2011.
2. ALLINGER, N.; **Química Orgânica,** Editora LTC, 1978.
3. McMURRY, J.; **Química Orgânica,** Ed. Pioneira Thomson Learning, 2006.

CAMPUS CASCAVEL DO IFPR

Curso: Técnico em Análises Químicas | **Forma de Oferta:** Integrado

Componente Curricular: Bioquímica

Carga Horária: 67h

Período letivo: 4 ano

Ementa:

Interpretar e manipular as bases celulares, histológicas, fisiológicas e metabólicas por intermédio do estudo da estrutura, das propriedades químicas e das transformações bioquímicas que ocorrem nos compartimentos celulares, durante a oxidação e a biossíntese das principais biomoléculas: carboidratos, lipídeos, proteínas e ácidos nucleicos, por meio da interpretação e manipulação das bases celulares, histológicas, fisiológicas e metabólicas.

Bibliografia Básica:

1. LEHNINGER, A. L. **Princípios de Bioquímica**. 4ª edição. São Paulo: SARVIER, 2009, 1202p.
2. CAMPBELL, M.K. **Bioquímica**. 3.ed. Porto Alegre: ArtMed, 2007.
3. CHAMPE, P.C., et al. **Bioquímica Ilustrada** . Champe e Harvey (Eds.). 4. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2009.
3. DEVLIN, T.M. **Manual de Bioquímica com Correlações Clínicas** . 6. ed. São Paulo: Blücher, 2007.
5. MARZOCCO, A. et al. **Bioquímica Básica** . 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2007.

Bibliografia Complementar:

1. FARRELL, S. O.; CAMPBELL, M. K.; THOMSON. **Bioquímica – Combo**. 5ª edição, São Paulo: Cengage Learning, 2007, 848p.
2. STRYER, L. **Bioquímica**. 6ª edição, Rio de Janeiro: GUANABARA KOOGAN, 2008, 1114p.
3. HARPER. **Bioquímica Ilustrada** . 27. ed. São Paulo: MCGraw Hill Brasil, 2007.
4. STRYER, L., et al. **Bioquímica**. 6. Ed Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2008.
5. VOET, D., et al. **Bioquímica** . 3. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2006.

CAMPUS CASCAVEL DO IFPR

Curso: Técnico em Análises Químicas | **Forma de Oferta:** Integrado

Componente Curricular: Histofisiologia Animal e Vegetal

Carga Horária: 67h

Período letivo: 4º ano

Ementa:

Interpretar e manipular as bases celulares, histológicas, fisiológicas e metabólicas por meio da aplicação de técnicas histológicas, análises de estruturas, das funções e da regulação dos tecidos animais e vegetais. Organização, função e localização dos principais tecidos, aplicação de técnicas de microscopia de luz, da análise de imagens de microscopia de luz, da eletrônica de transmissão e varredura e confocal.

Bibliografia Básica:

1. GARTNER, L., HIATT, J.L. **Tratado de Histologia em Cores.** 3ª ed. , São Paulo: ELSEVIER, 2007, 592p.
2. JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. **Biologia Celular e Molecular.** 8ª ed., Rio de Janeiro: GUANABARA-KOOGAN, 2011, 332p.
3. JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. **Histologia Básica – Texto/Atlas.** 11a ed., Rio de Janeiro: GUANABARA-KOOGAN, 2011, 524p.
4. GLÓRIA, B. A., CARMELLO-GUERREIRO, S.M. **Anatomia Vegetal.** 2ª ed. Viçosa: UFV, 2006. 438p.
5. TORTORA, G. J., BRYAN, D. **Princípios de Anatomia e Fisiologia.** 12ª ed., Rio de Janeiro: GUANABARA KOOGAN, 2010. 1256p.
6. TAIZ, L. & ZEIGER E. **Fisiologia Vegetal.** Tradução de Eliane Romanato Santarém. 4ª ed. Porto Alegre: ARTMED, 2010. 719p.

Bibliografia Complementar:

1. KIERSZENBAUM, A.L. **Histologia e Biologia Celular: Uma Introdução à Patologia.** 2ª ed., São Paulo: ELSEVIER, 2008. 696p.
2. MARIEB, E.N., HOEHN, K. **Anatomia e Fisiologia.** 3ª ed., Porto Alegre: ARTMED, 2009. 1072p.
3. YOUNG, B., STEVENS, A., LOWE, J.S. **Wheater's Histologia Funcional.** 5a ed., São Paulo: ELSEVIER, 2007. 474p.
4. CUTTER, E. G. Anatomia Vegetal. Parte 1. **Células e Tecidos.** 2ª ed. São Paulo: TRADUÇÃO ROCA, 1986. 304p.

CAMPUS CASCAVEL DO IFPR

Curso: Técnico em Análises Químicas | **Forma de Oferta:** Integrado

Componente Curricular: Toxicologia Geral

Carga Horária: 67h

Período letivo: 4º ano

Ementa:

A Toxicologia é a ciência que tem como objeto de estudo o efeito nocivo decorrente da interação entre um agente tóxico e um sistema biológico, com a finalidade principal de prevenir o aparecimento desse efeito, ou seja, estabelecer condições seguras de exposição a essas substâncias e assim, permitir que o homem se beneficie das conquistas tecnológicas da era atual. A toxicologia é uma ciência multidisciplinar que compreende um vasto campo de conhecimentos básicos e aplicados, relacionando-se estritamente com diversas outras ciências. É desenvolvida por especialistas com diferentes formações profissionais que oferecem contribuições específicas em uma ou mais áreas de atividade permitindo assim, o aperfeiçoamento dos conhecimentos e o desenvolvimento de cinco áreas de atuação, de acordo com a natureza do agente tóxico ou a maneira pela qual este alcança o sistema biológico. A disciplina tem de modo geral o objetivo de apresentar noções básicas dos principais tipos de toxicologia, entre eles: Toxicologia de alimentos, toxicologia ambiental ou ecotoxicologia, toxicologia social (pseudotóxicos) e toxicologia clínica analítica.

Bibliografia Básica:

1. AZEVEDO, F.A. de; CHASIN. A.A.M. **As Bases Toxicológicas da Ecotoxicologia**. São Carlos: Rima, 2003.
2. LARINI, L. CECHINI, R. **A Intoxicação como Fenômeno Biológico**. In: LARINI, L. *Toxicologia*, 3.ed. São Paulo: Manole, 1997.
3. LEHNINGER A.L., NELSON D.L., COX M.M. **Princípios de Bioquímica**. São Paulo: Sarvier, 2002.

Bibliografia Complementar:

1. NIESINK R.J.M., DE VRIES J., HOLLINGER M.A. **Toxicology – Principles and Applications**. New York: CRC Press, 1996.
2. OGA, S. **Fundamentos de Toxicologia**, 2.ed. São Paulo: Atheneu, 2003.
3. VEGA, P.V & FLORENTINO, B.L. **Toxicologia de Alimentos**. INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PUBLICA, CENTRO NACIONAL DE SALUD AMBIENTAL, MÉXICO, D.F. 2000.

CAMPUS CASCAVEL DO IFPR	
Curso: Técnico em Análises Químicas	Forma de Oferta: Integrado
Componente Curricular: Informática Instrumental	
Carga Horária: 33h	Período letivo: 4º ano
<p>Ementa:</p> <p>Uso da informática (hardware e software) no contexto de análises químicas. Entrada de textos, valores e multimídia para o processamento de textos, planilhas e apresentações. Coleta e uso de dados obtidos através de equipamentos de análises químicas.</p>	
<p>Bibliografia Básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. CAPRON, H. L.; JONHSON, J. A. Introdução à informática. 8ª Edição. São Paulo: Pearson Education, 2004, 350p. 2. MANZANO, J. A. N. G. BrOffice.org 2.0: Guia Prático de Aplicação. São Paulo: ÉRICA, 2006, 218p. 3. VELLOSO, F.C. Informática – conceitos básicos, 8a Edição. São Paulo: ELSEVIER, 2011. 	
<p>Bibliografia Complementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. MANZANO, J. A. N. G.; MANZANO, A. L. N. G. Estudo Dirigido de Microsoft Office Excel 2007 Avançado. 2ª edição, São Paulo: ÉRICA, 2007, 268p. 2. MANZANO, A. L. N. G.; MANZANO, M. I. N. G. Estudo Dirigido de Microsoft Office Word 2007. São Paulo: ÉRICA, 2007, 176p. 3. MANZANO, A. L. N. G. Estudo Dirigido de Microsoft Office PowerPoint 2007. São Paulo: ÉRICA, 2007, 228p. 	

CAMPUS CASCAVEL DO IFPR	
Curso: Técnico em Análises Químicas	Forma de Oferta: Integrado
Componente Curricular: Trabalho de Conclusão de Curso II	

Carga Horária: 33h

Período letivo: 4º ano

Ementa:

Entender os elementos de uma pesquisa científica por meio de sua execução prática, com ênfase nos campos do conhecimento da biotecnologia são competências resultantes do estudo e aplicação do componente curricular em questão. Tais competências serão alcançadas mediante a execução de um projeto de pesquisa que se concretizará por meio das seguintes ações: coleta, análises e interpretações dos resultados apresentados na forma de slides ou resumo simples.

Bibliografia Básica:

1. FERRAZ, F.C.; FEITOZA, A.C. **Técnicas de Segurança em Laboratórios - Regras e Práticas**. Editora Hemus, São Paulo, 2004, 184p.
2. LOPEZ, F. J. B. **Bioestatística**. São Paulo: THOMSON LEARNING, 2006, 304p.
3. OLIVARES, I. R. B. **Gestão de Qualidade em Laboratórios**. Ed. Átomo e Alínea, 2009, 146p.

Bibliografia Complementar:

1. BANZATTO, D. A.; KRONKA, S. N. **Experimentação agrícola**. 4ª edição, Jaboticabal: FUNEP, 2006. 237p.
2. GOLDIN, J. R. **Manual de Iniciação à Pesquisa em Saúde**. 2ª edição, Porto Alegre: DACASA EDITORA, 2000, 180p.
3. MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos**. 6ª edição, São Paulo: ATLAS, 2001, 219p.

3.10 Trabalho de Conclusão de Curso

O Trabalho de Conclusão de Curso deve integrar conhecimentos adquiridos ao longo do

curso. Cabe ao professor responsável pelo Trabalho, dentro do seu componente curricular, conduzir a organização do mesmo, estabelecer prazos e datas de apresentação e ao professor orientador, recomendar que o tema escolhido seja um assunto ao qual o aluno possua afinidade, acompanhando-o na construção do estudo. Os resultados obtidos devem ser organizados e apresentados com clareza e objetividade. O Trabalho de Conclusão de Curso é encarado como critério final de avaliação do aluno.

O aluno deverá apresentar o trabalho contemplando os seguintes itens:

- **Introdução:** deve ser feita uma descrição sobre o estudo, a sua importância e a motivação para o estudo, delimitando o tema de estudo na literatura científica.
- **Desenvolvimento:** objetivos; revisão de literatura e metodologia.
- **Conclusão:** análise, discussão e interpretação; e ainda possíveis sugestões para trabalhos futuros.
- **Bibliografia:** As normas que se referem a trabalhos acadêmicos do IFPR deverão permear todo o trabalho.

No Trabalho de Conclusão de Curso o aluno será avaliado de acordo com os seguintes critérios: elaboração do texto, exposição do trabalho e domínio dos conhecimentos sobre o tema em questão.

A apresentação do trabalho acontecerá conforme calendário (dia e horário) organizado pela Coordenação de Curso em conjunto com o professor orientador. A banca será composta pelo professor orientador, pelo professor da disciplina ou outro representante do colegiado de curso assim indicado e por um professor convidado, podendo inclusive ser um professor externo à instituição. Todos serão responsáveis por avaliar o trabalho.

4 Documentos Anexos

4.1. Regulamentação do Estágio Não-Obrigatório

REGULAMENTO DE ESTÁGIOS DO INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ

Em consonância com o disposto na Lei nº 11.788/2008;

CAPÍTULO I DA NATUREZA DOS ESTÁGIOS

Art. 1º Estágio é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando os cursos de ensino regular no Instituto Federal do Paraná. O estágio consiste em atividade pedagógica cujo propósito está em conformidade com a Lei nº. 11.788 de 25/09/2008, devendo:

I. ser realizada sob a responsabilidade e coordenação da instituição de ensino, nos termos da legislação vigente;

II. propiciar experiência acadêmico-profissional que vise à preparação para o trabalho produtivo;

III. oportunizar o aprendizado de competências da atividade profissional e a contextualização curricular;

IV. preparar o aluno para a cidadania e para o mundo do trabalho.

Art. 2º O estágio poderá ser obrigatório ou não obrigatório, conforme determinação das diretrizes curriculares da etapa, modalidade e área de ensino e do projeto pedagógico do curso.

CAPÍTULO II DOS ESTÁGIOS OBRIGATÓRIO E NÃO OBRIGATÓRIO

Art. 3º Para os efeitos deste regulamento, é considerado Estágio Obrigatório aquele definido no projeto do curso como tal, com carga horária determinada pelo colegiado do curso e considerado como pré-requisito para sua aprovação e obtenção de diploma.

Parágrafo único. O Estágio Curricular Obrigatório é considerado disciplina/unidade curricular obrigatória dos cursos regulares da Educação Profissional Técnica de Nível Médio e do Ensino Superior do IFPR.

Art. 4º Os cursos do Instituto Federal do Paraná poderão ainda oferecer estágio não obrigatório, devendo constar no plano pedagógico do curso.

Parágrafo único. Poderá ser emitida, mediante solicitação prévia do aluno interessado, declaração de realização de estágio não-obrigatório.

Art. 5º As disposições deste Regulamento estendem-se aos estudantes estrangeiros, regularmente matriculados no Instituto Federal do Paraná.

Art. 6º Cabe ao colegiado de cada curso estabelecer seu regulamento de estágio em conformidade com a Lei 11.788/2008.

Art. 7º O estágio não cria vínculo empregatício de qualquer natureza, observados os seguintes requisitos para a sua formalização:

I- Celebração de termo de compromisso entre educando, a parte concedente do estágio e a instituição de ensino;

II- Compatibilidade entre as atividades desenvolvidas no estágio e aquelas previstas no termo de compromisso.

§ 1º Para a realização dos estágios obrigatório e não obrigatório o aluno deverá estar regularmente matriculado em cursos regulares no Instituto Federal do Paraná.

§ 2º Poderá ser matriculado na disciplina/unidade curricular de Estágio Obrigatório o estudante que estiver regularmente matriculado no IFPR a partir dos períodos indicados no projeto pedagógico do seu respectivo curso.

Art. 8º O estudante que exercer atividade profissional correlata ao seu curso na condição de empregado devidamente registrado, autônomo ou empresário, ou ainda atuando oficialmente em programas de monitoria, de incentivo à pesquisa científica e ao desenvolvimento tecnológico, poderá valer-se de tais atividades para efeitos de realização do seu Estágio Obrigatório, desde que atendam ao projeto pedagógico do curso.

Parágrafo único. A aceitação como estágio do exercício das atividades referidas no caput deste artigo, dependerá de decisão do Colegiado do Curso, que levará em consideração o tipo de atividade desenvolvida e a sua contribuição para a formação profissional do estudante.

CAPÍTULO III

DO CAMPO DE ESTÁGIO

Art. 9º Constituem campo de estágio as entidades de direito privado, os órgãos de administração pública direta, autárquica e fundacional de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, bem como profissionais liberais de nível superior e devidamente registrados em seus respectivos conselhos de fiscalização profissional, desde que apresentem condições para:

- a) planejamento e execução conjunta das atividades de estágio;
- b) avaliação e aprofundamento dos conhecimentos teórico-práticos de campo específico de trabalho;
- c) vivência efetiva de situações concretas de vida e trabalho, dentro de um campo profissional.

Parágrafo único. O Instituto Federal do Paraná poderá ser campo de estágio para os alunos da própria Instituição, assim como para alunos de outras instituições de ensino

Art. 10. As instituições serão cadastradas pelo Instituto Federal do Paraná como entidade concedente de campo de estágio, sendo facultativa a formalização de Termo de Convênio. As entidades concedentes deverão atender aos seguintes requisitos:

I – Existência de infraestrutura material e de recursos humanos;

II – Anuência e acatamento às normas disciplinadoras dos estágios do Instituto Federal do Paraná;

III – Obtenção de avaliação satisfatória das instalações e de sua adequação à formação cultural e profissional do educando.

Parágrafo único. Será disponibilizado pela PROEPI formulário específico para cadastro das entidades concedentes conforme caput deste artigo.

Art. 11. Os estudantes que realizarem estágio fora do país dentro de programas de intercâmbio universitário deverão obedecer aos procedimentos estabelecidos pelas Universidades anfitriãs.

Parágrafo único. No contexto do caput deste artigo, a disciplina/unidade curricular de Estágio

dependerá de validação pelo IFPR.

CAPÍTULO IV

DESLIGAMENTO DE ESTÁGIO

Art. 12. O desligamento do estudante da Unidade Concedente de Estágio ocorrerá automaticamente após encerrado o prazo fixado no Termo de Compromisso de Estágio.

Art. 13. O estudante será desligado da Unidade Concedente de Estágio antes do encerramento do período previsto no Termo de Compromisso de Estágio nos seguintes casos:

I. a pedido do estudante, mediante comunicação prévia por escrito à Unidade Concedente de Estágio e ao IFPR;

II. por iniciativa da Unidade Concedente de Estágio, quando o estudante deixar de cumprir obrigações previstas no Termo de Compromisso de Estágio, mediante comunicação ao estudante com no mínimo 5 (cinco) dias de antecedência;

III. por iniciativa do IFPR, quando a Unidade Concedente de Estágio deixar de cumprir obrigações previstas no respectivo instrumento jurídico;

IV. por iniciativa do IFPR, quando o estudante infringir normas disciplinares da Instituição que levem ao seu desligamento do corpo discente;

V. por iniciativa do IFPR, quando ocorrer o trancamento da matrícula, a desistência, o jubramento ou a conclusão do curso pelo estudante;

VI. quando o instrumento jurídico celebrado entre o IFPR e a Unidade Concedente de Estágio for rescindido.

Parágrafo único. Ocorrendo o desligamento do estudante no caso previsto no Inciso II deste Artigo, a Unidade Concedente de Estágio comunicará o fato à Coordenação de Estágio do Câmpus do estudante, e encaminhará para efeito de registro, até 3 (três) dias após o cancelamento, o Termo de Rescisão do instrumento jurídico firmado entre as partes, para análise

e assinatura.

CAPÍTULO V

DA SUPERVISÃO E DA AVALIAÇÃO DOS ESTÁGIOS

Art. 14. Supervisão de estágios deve ser entendida como a assessoria dada ao aluno no decorrer de sua prática profissional, por docente orientador, por tutor do pólo e por profissional do campo de estágio de forma a proporcionar ao estagiário o pleno desempenho de ações, princípios e valores inerentes à realidade da profissão.

Art. 15. A supervisão do estágio é considerada atividade de ensino, constando dos planos curriculares e dos planos individuais de ensino dos professores envolvidos.

I – Nos casos em que se fizer necessária composição de turmas, o número de estagiários, por classes, será definido pelo colegiado do curso, respeitando-se suas especificidades, de forma a salvaguardar a qualidade do processo ensino-aprendizagem.

II – A carga horária da supervisão dos estágios será igualmente definida pelos colegiados do curso em conformidade com planos curriculares e planos didáticos a que se referem.

Art. 16. A supervisão de estágios se dará em conformidade com as seguintes modalidades:

I – Supervisão direta: acompanhamento e orientação do estágio através de observação contínua e direta das atividades ocorrentes nos campos de estágio ao longo de todo o processo pelo professor orientador, podendo ser complementada com entrevistas e reuniões com os estudantes e/ou profissionais no âmbito do Instituto Federal do Paraná e/ou nos campos de estágios.

II – Supervisão semi-direta: acompanhamento e orientação do estágio por meio de visitas periódicas aos campos de estágio pelo professor orientador, que manterá também contato com o profissional responsável pelo(s) estagiário(s), além do complemento de entrevistas e reuniões com os estudantes.

III – Supervisão indireta: acompanhamento feito via relatórios, reuniões e visitas ocasionais aos campos de estágio, onde se processarão contatos e/ou reuniões com o(s) profissional(is) responsável(is).

Parágrafo único. A forma de supervisão a ser adotada será detalhada no regulamento de estágio de cada curso e modalidade, de modo a salvaguardar as especificidades em cada situação de estágio.

Art. 17. Poderão ser supervisores de estágio os docentes do Instituto Federal do Paraná, respeitadas suas áreas de formação, e os profissionais com experiência no campo de trabalho em que se realizam os estágios.

§ 1º Na Modalidade de Educação à Distância a supervisão no campo de estágio fica sob a responsabilidade do Tutor do Pólo.

§ 2º A responsabilidade pelo planejamento, acompanhamento e avaliação do Estágio cabe ao professor orientador ou ao Tutor do Pólo, juntamente ao profissional supervisor.

Art. 18. A avaliação dos estágios é parte integrante da dinâmica do processo de acompanhamento, controle e avaliação institucional extensível a todo processo de ensino.

Parágrafo único. A avaliação dos estágios deve prover informações e dados para a realimentação dos planos curriculares dos respectivos cursos, tendo como enfoque a busca de mecanismos e meios de aprimorar a qualidade do ensino ofertado pelo Instituto Federal do Paraná.

Art. 19. A avaliação dos estagiários será feita pelo professor orientador, tutor de pólo ou coordenador de curso ou um representante por ele designado, de forma sistemática e contínua, com a colaboração dos profissionais supervisores dos campos de estágios.

§ 1º O aluno estagiário será avaliado de acordo com instrumentos próprios elaborados pelos professores orientadores, aprovados pelo colegiado do curso, devendo constar como anexo do regulamento de estágio do curso.

Art. 20. Será permitida a complementação do estágio na mesma ou em outra unidade concedente de estágio, após aprovação de novo Plano de Estágio e assinatura de novo Termo de Compromisso de Estágio.

CAPÍTULO VI

DA ADMINISTRAÇÃO

Art. 21. A organização acadêmica dos estágios do Instituto Federal do Paraná estabelecida nos planos pedagógicos deverá estar em consonância com este Regulamento e com as normativas de estágio definidas pela Pró-Reitoria de Extensão, Pesquisa e Inovação- PROEPI, em nível institucional.

Art. 22. A organização administrativa dos Estágios do Instituto Federal do Paraná dar-se-á de forma sistêmica e descentralizada, sendo componentes do Sistema de Gestão de Estágios as seguintes unidades:

I – Colegiados de curso;

II – Coordenadores de Curso;

III – Coordenação de estágio dos Câmpus;

IV – Coordenação de Estágios e Egressos da Pró-Reitoria de Extensão, Pesquisa e Inovação.

Art. 23. Compete aos colegiados de curso:

I – Elaborar regulamentação específica para os estágios obrigatórios e não obrigatórios de seus cursos;

II – Definir o período do curso a partir do qual serão aceitas solicitações de estágios não obrigatórios;

III – Aprovar e compatibilizar os planos didáticos dos estágios elaborados pelos professores orientadores.

Art. 24. Compete aos coordenadores de curso:

I – Definir em conjunto com os professores orientadores os locais adequados para realização dos estágios do curso, por meio de visitas às Unidades Concedentes;

II – Enviar à Coordenação de Estágios de seu Câmpus, a cada nova turma, a listagem dos alunos que realizarão estágios obrigatórios para que seja providenciado o seguro. Esta deve conter os seguintes dados: curso e período de realização dos estágios obrigatórios no cabeçalho e lista com matrícula, nome completo, sexo, CPF e data de nascimento de cada aluno;

III – Manter fluxo de informações relativas ao acompanhamento e desenvolvimento dos estágios em processo nos cursos;

IV – Realizar, em conjunto com os professores orientadores de estágio do curso, o planejamento, desenvolvimento e avaliação dos estágios obrigatórios e não obrigatórios de seu curso.

Art. 25. Todos os câmpus do Instituto Federal do Paraná terão uma Coordenação de Estágio.

Art. 26. Compete à Coordenação de Estágio dos Câmpus:

I – Organizar evento anual sobre a temática de estágio, juntamente com as coordenações dos cursos, em data definida pelo próprio Câmpus.

II – Executar as políticas de desenvolvimento, acompanhamento e avaliação do estágio, no respectivo câmpus, em consonância com as normativas da Pró-Reitoria de Extensão, Pesquisa e Inovação;

III – Manter fluxo de informações relativas ao acompanhamento e desenvolvimento dos estágios em processo, bem como assegurar a socialização de informações junto às Coordenações de curso e ao campo de estágio

IV – Orientar os alunos quanto ao preenchimento da documentação necessária à execução do estágio;

V – Assinar, como Instituição de Ensino, os Termos de Compromisso de Estágios, Termos Aditivos e demais documentos referentes a estágios de discentes vinculados ao Câmpus;

VI – Organizar a documentação relacionada aos estágios, encaminhando aos interessados as vias

respectivas e mantendo arquivada uma via na Unidade Orientadora de Estágios;

VII – Enviar à Secretaria do Câmpus os relatórios finais dos estágios não obrigatórios para registro da carga horária realizada

VIII – Enviar relatórios bimestrais à Pró-Reitoria de Extensão, Pesquisa e Inovação, conforme modelo disponibilizado por esta última, para acompanhamento e consolidação dos dados de estágios do IFPR;

IX – Enviar a relação dos alunos para o setor responsável para que seja providenciado o seguro.

Parágrafo único. Os eventos a que se referem o inciso I deste artigo podem ser realizados em parceria do Câmpus com a Pró-Reitoria de Extensão, Pesquisa e Inovação.

Art. 27. O responsável pela Coordenação de Estágio de cada câmpus será designado pelo respectivo Diretor e seguirá as diretrizes estabelecidas pela PROEPI, em conformidade com a normatização do Instituto Federal do Paraná.

Art. 28. Compete a Coordenação de Estágios e Egressos:

I – Realizar o controle administrativo geral dos estágios;

II – Coordenar o funcionamento das Coordenações de Estágios de todos os Câmpus;

III – Manter relacionamento com as unidades concedentes de estágio.

IV – Receber os relatórios das Coordenações dos câmpus, compilar e produzir relatórios gerais sobre o tema;

V – Apoiar os câmpus na organização do evento anual sobre a temática de estágio;

VI – Divulgar modelos próprios de formulários padronizados e de fluxos e rotinas operacionais dos processos de estágio, por meio de website.

CAPÍTULO VII

Das Disposições Gerais

Art. 29. Os câmpus do Instituto Federal do Paraná, ao ofertarem estágios, se adaptarão às normas constantes deste Regulamento.

Art. 30. Todo estagiário deverá estar coberto, obrigatoriamente, por seguro contra acidente, durante o período do estágio, na forma da legislação em vigor.

Art. 31. Os discentes poderão recorrer aos serviços de agentes de integração, devidamente cadastrados pela Diretoria de Relações Empresariais e Comunitárias;

Art. 32. Quando o IFPR figurar como Unidade Concedente em estágios remunerados, obrigatórios ou não, a responsabilidade de Administração fica a cargo da Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas do Instituto Federal do Paraná.

Art. 33. Os casos omissos serão resolvidos pelo Conselho Superior.

Art. 34. Este Regulamento entrará em vigor na data de sua publicação, revogando-se disposições em contrário.

4.2. Levantamento de Carga Horária do Corpo Docente Campus Cascavel

Tabela 1 – Núcleo Básico

DISCIPLINAS	QUÍMICA (1 Turma)	TÉCNICO EM INFORMÁTICA				TOTAL (horas semanais)
		1º ANO	2º ANO	3º ANO	4º ANO	
Artes	2 Aulas (2º ano)	-	8	-	2	12
Biologia	4 Aulas (1º/2º ano)	2	8	2	-	16
Educação Física	3 Aulas (1º/2º ano)	2	4	-	2	11
Espanhol	2 Aulas (1º ano)	2	-	-	-	4
Filosofia	2 Aulas (1º/2º ano)	1	4	1	1	9
Física	4 Aulas (1º/2º ano)	2	8	2	-	16
Geografia	2 Aulas (2º ano)	-	8	2	-	12
História	4 Aulas (1º/2º ano)	2	8	-	-	14

Inglês	2 Aulas (2º ano)	-	8	2	2	14
Matemática	6 Aulas (1º/2º ano) *	3	8	3	2	22
Português e Literatura	5 Aulas (1º/2º ano)	3	8	2	2	20
Química	5 Aulas (1º/2º ano) **	2	-	2	1	19
Sociologia	2 Aulas (1º/2º ano)	1	4	1	1	9

* Agrupando à disciplina de Matemática Aplicada

** Agrupando junto a disciplina os componentes curriculares de Análise de Combustíveis I e II, Mineralogia, Química Geral e Físico-química.

Tabela 2 – Núcleo Técnico (Informática)

DISCIPLINAS	TÉCNICO EM INFORMÁTICA				TOTAL (horas semanais)
	1º ANO	2º ANO	3º ANO	4º ANO	
Análise e Projeto de Sistemas	-	-	-	2	2
Banco de Dados	-	-	3	-	3
Empreendedorismo	-	-	-	2	2
Engenharia de Software	-	4	-	-	4
Estruturas de Dados e Linguagem de Programação	-	12	-	-	12
Informática Instrumental	1	-	-	-	1
Introdução à Informática	1	-	-	-	1
Lógica e Linguagem de Programação	3	-	-	-	3
Programação O.O.	-	-	3	-	3
Projeto Final de Curso	-	-	-	2	2
Redes de Computadores	-	-	2	-	2
Sistemas Operacionais	-	8	-	-	8
Tópicos Especiais em Programação	-	-	-	2	2
Tópicos Especiais em Sistemas de Informação	-	-	-	2	2
Tópicos Especiais em Tecnologia	-	-	-	2	2

Tabela 3 – Núcleo Técnico (Química)

DISCIPLINAS	TÉCNICO EM ANÁLISES QUÍMICAS				TOTAL (horas semanais)
	1º ANO	2º ANO	3º ANO	4º ANO	

Análises Clínicas	-	-	-	-	-
Análises de Alimentos	-	-	-	-	-
Análise de Combustíveis	1	1	-	-	2
Análises de Solo					
Análise e Tratamento de Água e Efluentes	-	1	-	-	1
Bioquímica					
Controle, Processos Industriais e Gestão de Laboratório	-	2	-	-	2
Empreendedorismo	-	-	-	-	-
Físico-Química	-	2	-	-	2
Histofisiologia Animal	-	-	-	-	-
Histofisiologia Vegetal	-	-	-	-	-
Informática Instrumental	-	-	-	-	-
Matemática Aplicada	-	-	-	-	-
Métodos Estatísticos	-	-	-	-	-
Microbiologia	-	-	-	-	-
Mineralogia	2	-	-	-	2
Química Geral	3	-	-	-	3
Química Ambiental	-	-	-	-	-
Química Analítica	-	-	-	-	-
Química Orgânica	-	-	-	-	-
Trabalho de Conclusão de Curso	-	-	-	-	-

Obs: Levando-se em consideração que:

- A maioria dos professores são D.E ou 40h (Prof. Márcia – 20h)
- A abertura de apenas uma turma de 1º ano para ambos os cursos;
- Tendo como base o ano corrente – 2015, com projeções para 2016, totalizamos um total de 7 turmas dentre elas: 2 turmas de 1º ano (Informática/Química), 4 turmas de 2º ano, 1 turma de 3º e 1 turma de 4º ano.

5 Referências

Ensino Profissional e Tecnológico. Instituto Federal do Paraná. Pró-Reitoria de Planejamento e Desenvolvimento Institucional – PROPLAN. Disponível em: <<https://www.google.com.br/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=plano+de+metas+ifpr>>. Acesso em 03 ag. 2015.

BRASIL. Presidência da República. **Lei n. 9934, de 20 de dezembro de 1996**. Lei de diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 1996.

_____. Presidência da República. **Lei n. 11947, de 16 de junho de 2009**. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica. Brasília, 2009. Disponível em: <<http://reitoria.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2014/06/Lei-N%C2%BA-11.947-16-de-junho-de-2009-Alimenta%C3%A7%C3%A3o-escolar.pdf>>. Acesso em 07 ag. 2015.

_____. Ministério da Educação: Conselho Nacional de Educação: Conselho Pleno. **Resolução CNE/CP n. 1, de 30 de maio de 2012**. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Disponível em: <file:///C:/Users/Servidor%20Publico/Downloads/rcp001_12.pdf>. Acesso em 07 ag. 2015.

_____. Ministério das Cidades. Conselho Nacional de Trânsito. Departamento Nacional de Trânsito. **Lei n. 9503 de 23 de setembro de 1997**. Institui o Código de Trânsito Brasileiro. Disponível em: <<http://www.denatran.gov.br/publicacoes/download/ctb.pdf>>. Acesso em 07 ag. 2015.

_____. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei n. 10741 de 01 de outubro de 2003**. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.741.htm>. Acesso em 07 ag. 2015.

_____. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei n. 8069 de 13 de julho de 1990**. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8069.htm>. Acesso em 07 ag. 2015.

_____. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei n. 10639 de 09 de janeiro de 2003**. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.639.htm>. Acesso em 10 ag. 2015.

_____. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei n. 11645 de 10 de março de 2008**. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena". Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11645.htm>. Acesso em 10 ag. 2015.

_____. Presidência da República. **Lei n. 11892, de 29 de dezembro de 2008**. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Brasília, 2008.

_____. Presidência da República: Casa Civil. **Decreto n. 5154 de 23 de julho de 2004**. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Brasília, 2004.

_____. Ministério da Educação: Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CEB n. 11/2012**. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Publicado no DOU de 4/9/2012, seção 1, pg 98. Processo n. 23001.000136/2010-95. Aprovado em 9/5/2012. Brasília, 2012.

_____. Ministério da Educação: Conselho Nacional de Educação: Câmara de Educação Básica. **Resolução CNE/CEB n. 04, de 26 novembro de 1999**. Diretrizes curriculares nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico. Brasília, 1999.

_____. Ministério da Educação: Conselho Nacional de Educação: Câmara de

Educação Básica. **Resolução CNE/CEB n. 2, de 30 de janeiro de 2012.** Diretrizes curriculares nacionais para o Ensino Médio. Brasília, 2012.

_____. Ministério da Educação: Conselho Nacional de Educação: Câmara de Educação Básica. **Resolução CNE/CEB n. 6, de 20 de setembro de 2012.** Diretrizes curriculares nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Brasília, 2012.

Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. Edição 2014. Versão para a Reunião do Comitê Nacional de Políticas de Educação Profissional e Tecnológica. Brasília/DF, 03 e 04 de abril de 2014. Disponível em: <http://sistemas.wiki.ifpr.edu.br/lib/exe/fetch.php?media=catalogo_2014.pdf>. Acesso em abr. 2015.

_____. Técnico em Análises Químicas. Disponível em: <http://pronatec.mec.gov.br/cnct/et_controle_processos_industriais/t_analises_quimicas.php>. Acesso em ag. 2015.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2010. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=410480&search=parana/cascavel>>. Acesso em mar. 2015.

_____. *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2010: Características da População.* Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=410480&idtema=90&search=parana/cascavel|censo-demografico-2010:-resultados-da-amostra-caracteristicas-da-populacao->>>. Acesso em ag. 2015.

IFPR. Conselho Superior do Instituto Federal do Paraná. **Resolução n. 54/2011.** Organização Didático-Pedagógica da Educação Profissional Técnica de Nível Médio e Formação Inicial e Continuada de Trabalhadores no âmbito do Instituto Federal do Paraná – IFPR. Curitiba, 2011.

_____. Campus Palmas. **Projeto Pedagógico do Curso Técnico Integrado em Alimentos.**

_____. Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas. **Edital n. 203/2012 PROGEPE/IFPR, de 28 de setembro de 2012.** Concurso público. Publicado no DOU n. 198 em 11/10/2012, seção 3, pg 66. Curitiba, 2012.

_____. Reitoria. **Portaria n. 120, de 6 de agosto de 2009.** Critérios de avaliação do ensino aprendizagem do IFPR. Curitiba, 2009.

_____. Reitoria. **Resolução n. 02, de 26 de março de 2013.** Aprova o Regulamento de Estágios no âmbito do IFPR. Disponível em: <<http://reitoria.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2013/02/Res.-02.131.pdf>>. Acesso em abr. 2015.

IFSC. Campus Lages. **Projeto Pedagógico do Curso Técnico Concomitante em Análises Químicas.**

_____. Campus Lages. **Matriz Curricular do Curso Técnico Concomitante em Análises Químicas.**

PANASSOL, Marcos. **Indústria Química no Brasil: Um panorama do Setor.** Disponível em: <www.pwc.com.br>. Acesso em 19 mar. 2015.

Relatório de Acompanhamento Conjuntural da Abiquim. Disponível em: <<http://www.abiquim.org.br/servico/publicacao/livros-cd-e-pdf/35/rac-relatorio-de-acompanhamento-conjuntural>>. Acesso em 31 jul. 2015.

Termo de Acordo de Metas. Disponível em: <<http://200.17.98.44/proplan/wp-content/uploads/2013/08/Indicadores-TAM.pdf>>. Acesso em 03 ag. 2015

Termo de Acordo de Metas e Compromissos. Ministério da Educação/Institutos Federais. Disponível em: <http://www.ifs.edu.br/prodin/images/banners/termo_de_acordo_de_metas.pdf>. Acesso em 03 ag. 2015.