



CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA

Aprovado pela Comissão Provisória de Implantação da UERR: Parecer nº. 019/2006; e Resolução nº. 019 de 26/05/2006, publicada no DOE Nº 343 de 29/05/2006. Aprovação convalidada pela Resolução Nº. 001/2006 – CONUNI de 20/09/2006, DOE Nº. 429 de 02/10/2006. Alterações aprovadas pelo CONUNI: Parecer nº. 046 de 17/11/2008; Resolução nº. 066 de 31/12/2008, publicada no DOE Nº 977 de 06/01/2009;

BOA VISTA-RR

Dezembro/ 2012

1. ADMINISTRAÇÃO DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE RORAIMA

1.1 Reitoria e Vice-Reitoria

Prof. José Hamilton Gondim Silva

Profª Ilma Araújo Xaud

1.2 Pró-Reitorias

Pró-Reitora de Ensino Profª. Nildete Silva de Melo

Pró-Reitor de Pesquisa Profª. Ivanise Maria Rizzatti

Pró-Reitora de Planejamento, Gestão Logística e Financeira Prof. Israel Ramos de Oliveira

Pró-Reitor de Extensão Profª. Maria das Neves Magalhães Pinheiro

Pró-Reitor de Desenvolvimento Social Profª. Alda Regina Amorim Franco

1.3 Comissão Organizadora

Prof. Evangelista Ferreira de Lima

Prof. Oscar Tintorer Delgado

Profª Ana Maria Henrique Muniz

Profª Josimara Cristina de Carvalho Oliveira

1.4 Coordenador do Curso

Prof. Cléria Mendonça de Moraes

2. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

2.1 Nome do Curso

Licenciatura em química

2.2 Grau Conferido

Licenciado

2.3 Titulação Profissional

Licenciatura em química

2.4 Modalidade de Ensino

Presencial

2.5 Carga Horária Total do Curso

3.268 horas

2.6 Carga Horária do Estágio

400 horas

2.7 Carga Horária de Prática Profissional

400 horas

2.8 Duração do Curso (semestre/ano)

8 semestres / 4 anos

2.9 Número de Vagas por ingresso

40 vagas

2.10 Turno de Funcionamento do Curso

Vespertino ou noturno

2.11 Local

Campus Boa Vista, Sede

Campus Rorainópolis, Sede

2.12 Forma de Ingresso

Processo Seletivo Vestibular. .

2.13 Data prevista para início do curso

Novembro/2008

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	6
1. JUSTIFICATIVA.....	6
2. CONCEPÇÕES E PRINCÍPIOS ORIENTADORES DO CURSO.....	6
3. OBJETIVOS.....	7
3.1. OBJETIVO GERAL.....	7
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	7
4. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES.....	7
5. PERFIL DO EGRESSO.....	9
6. ÁREA DE ATUAÇÃO.....	9
7. PRÁTICA DOCENTE.....	9
8. ESTRUTURA CURRICULAR.....	9
8.1. A PRÁTICA PROFISSIONAL.....	10
8.2. O ESTÁGIO SUPERVISIONADO.....	11
8.3. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO.....	12
8.4. ATIVIDADES COMPLEMENTARES.....	13
9. AVALIAÇÃO.....	13
10. MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE QUÍMICA.....	14
10.1. EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS.....	15

APRESENTAÇÃO

A realidade educacional aponta para a necessidade de formar professores para as disciplinas de ciências exatas do Ensino Médio, especificamente a Química, para atender a demanda do Estado.

Em relação a esta demanda, atualmente existe a necessidade de mais de 90 professores na área de Química. A cada ano essa necessidade é ampliada com a incorporação dos alunos de 5ª a 8ª séries nas turmas do Ensino Médio, aumentando conseqüentemente a necessidade da formação de profissionais para esse atendimento. A situação se agrava no contexto dos municípios no interior do estado, onde a situação passa a ser mais crítica, pois, o atendimento aos alunos é realizado, na grande maioria, por profissionais não habilitados. Diante do exposto e da urgência em atender a habilitação de profissionais para atuar nesta área e dar oportunidade a outros de se profissionalizar, a Universidade Estadual de Roraima (UERR) propõe o curso de licenciatura em Química.

O Curso se apóia no entendimento de que, na formação de professores, é preciso considerar a importância dos saberes das áreas de conhecimento, dos saberes pedagógicos, dos saberes didáticos e das experiências do professor. Mas, em virtude do dinamismo do processo educacional e das exigências com relação ao novo perfil de professor, o presente projeto não esgota a necessidade de uma constante revisão e reformulação de sua proposta inicial, pois, se compreende que uma construção coletiva está aberta a contribuições que possam oferecer novos parâmetros para a implementação da proposta do curso de forma efetiva.

1. JUSTIFICATIVA

Atualmente, no Estado de Roraima, existe pouco professores formados em Química, portanto, em número insuficiente para atender as necessidades do Estado, e com o aumento significativo de turmas no Ensino Médio, essa demanda cresce continuamente. Nos municípios do interior do Estado a situação é mais crítica, pois professores não habilitados na área estão ministrando aulas de Química.

A UERR, em cumprimento ao seu papel social, propõe o Curso de Licenciatura em Química como forma de suprir a carência de profissionais nessa área e formar professores com conhecimentos práticos e contextualizados que possam responder às necessidades da vida contemporânea.

Nesse contexto, a finalidade do curso é preparar docentes com capacidade de desenvolver uma liderança intelectual, social e política, a partir do conhecimento da realidade social, econômica e cultural da região e do conhecimento aprofundado nesta área, de forma a interligar as questões de natureza pedagógica, para atuar, efetivamente, no sentido de melhorar as condições de ensino e aprendizagem vigentes.

2. CONCEPÇÕES E PRINCÍPIOS ORIENTADORES DO CURSO

O curso de Licenciatura em Química da Universidade Estadual de Roraima apresenta-se com um conjunto de atividades curriculares e complementares de modo a formar no aluno uma "atitude investigativa" em Química e em Educação. O currículo permite o desenvolvimento das diversas áreas da Química e também facilita o estabelecimento de um ambiente de construção coletiva.

Nesta perspectiva, propõe-se que as disciplinas tenham um enfoque que fuja de uma visão meramente teórica, levando em consideração a diversidade da realidade dos grupos sociais que frequentam a escola de Ensino Básico. Essa articulação global busca romper a divisão justaposta de conteúdos e a postura produtivista, adotada no ensino tradicional, visando adequação intelectual entre o conteúdo programático e o universo de conhecimento do professor, necessário ao desenvolvimento do magistério para atender a este nível. Isso significa que as disciplinas devem passar pelo enfoque da formação de competências e habilidades, de um ensino significativo e contextualizado.

No que se refere ao embasamento teórico-metodológico, o projeto acadêmico do curso está pautado nos princípios da relação teoria/prática e, transposição didática, como elementos de sua metodologia. Bem como a implementação da pesquisa como instrumento de produção de conhecimento, de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores da Educação Básica – Parecer CNE/CP 09/2001, aprovado em 08 de maio de 2001.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GERAL

O Curso de Licenciatura em Química tem por objetivo formar professores aptos a exercerem o magistério nas séries finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio, desenvolvendo conhecimentos teóricos e práticos contextualizados, com atuação na pesquisa sobre o ensino e aprendizagem de Química.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Iniciar a formação científica direcionada para interferir nos problemas educacionais do ensino aprendizagem na área de Química.
- Familiarizar-se com o ambiente escolar, especificamente sobre sua estrutura e funcionamento.
- Estabelecer contatos com a comunidade onde está inserida a escola e vivenciar relacionamentos com os familiares dos alunos.

4. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Almeja-se formar um profissional auto-suficiente, competente e comprometido com o ensino e a aprendizagem. Auto-suficiente em função dos objetivos do sistema de ensino, da compreensão do ensino de Química, da consciência de suas escolhas quanto ao tema e da forma pela qual irá trabalhar-lo, no contexto educativo. Competente, como condição que permite a autonomia, pois, a formação discente não deve ser reduzida apenas ao domínio dos conteúdos, mas também à compreensão das idéias básicas que o fundamentam e às condições sociais em que ocorrem. Comprometido como responsabilidade ética e política com a ação-reflexão-ação da prática docente educativa, da realidade sócio-educacional e política em que está inserido.

A competência deve ser compreendida em termos de domínio dos instrumentos e dos fundamentos da Química, Clássica e Contemporânea, da habilidade de resolução de problemas na área, da interpretação de experimentos químicos, dos critérios para a escolha de conteúdos a serem trabalhados e de suas metodologias.

O profissional desta área deve ainda possuir conhecimento abrangente na área de atuação, ter domínio das técnicas básicas de utilização de laboratórios, de experimentação como recurso didático,

bem como dos procedimentos necessários de primeiros socorros, nos casos dos acidentes mais comuns em laboratórios de Química. Ter a capacidade de criação e adaptação de métodos pedagógicos no ambiente escolar, elaborar modelos, resolver problemas, interpretar dados e ser capaz de elaborar argumentações, contribuindo para o desenvolvimento intelectual dos acadêmicos e para despertar o interesse científico. Ter habilidades que o torne capaz de preparar e desenvolver recursos didáticos e instrucionais relativos à sua prática, para avaliação crítica da qualidade do material disponível no mercado, para indicar bibliografias ao ensino de Química, analisar e elaborar programas para esses níveis de ensino.

O licenciando deve ainda ser capaz de conhecer e vivenciar projetos e propostas curriculares de ensino de Química. Para tanto deve desenvolver competências e habilidades como:

- Expressão escrita e oral clara, precisa e objetiva;
 - Planejar, elaborar, executar e avaliar atividades experimentais com fins didáticos.
 - Trabalho em equipes multidisciplinares;
 - Compreensão crítica e uso de novas ideias e tecnologias para a resolução de problemas, sendo sua prática profissional também fonte de produção de conhecimento;
 - Identificação, formulação e resolução de problemas no ensino da Química, utilizando rigor lógico-científico na análise de situações-problema;
 - Estabelecimento de relações entre a Química e outras áreas de conhecimento promovendo a interface com outros campos do saber;
 - Reflexão sobre questões contemporâneas do contexto global e loco - regional;
 - Compreensão dos problemas e possíveis soluções dos problemas ambientais envolvendo a Química.
 - Elaboração de propostas de ensino-aprendizagem, criando e adaptando métodos pedagógicos;
 - Análise, seleção e produção de materiais didáticos e estratégias que favoreçam a criatividade, a autonomia e a flexibilidade do processo de ensino-aprendizagem;
 - Análise crítica de propostas curriculares do ensino de Química.
 - Visão holística e crítica da Química, tanto no seu estado atual como nas várias fases de sua evolução;
 - Avaliar livros, textos, estruturar programas e tópicos de ensino de Química, estabelecendo relações entre diversas áreas do conhecimento;
-

5. PERFIL DO EGRESSO

O profissional formado no Curso Licenciatura em Química deverá estar habilitado para o exercício do magistério no Ensino Médio.

Este profissional deverá ainda desenvolver conhecimentos e habilidade de pesquisa sobre ensino e aprendizagem na área de atuação; ter uma visão histórica e crítica da Química e da sociedade atual numa perspectiva de sua transformação.

6. ÁREA DE ATUAÇÃO

A área de atuação é no ensino da Química, preferentemente como professor no Ensino Médio, ainda que possa ministrar aulas na oitava série do Ensino Fundamental onde tem conteúdos de Química durante um semestre.

7. PRÁTICA DOCENTE

Os professores do curso devem incentivar o pensamento científico ao formar um profissional das ciências, e ao mesmo tempo ter consciência de estar formando as habilidades necessárias ao trabalho do futuro professor. Neste sentido devem entender os saberes necessários para dita formação e servir de exemplo nas próprias salas de aula da universidade. Neste sentido o professor do curso deve ter sumo cuidado com o planejamento das atividades docentes, o uso adequado dos recursos didáticos, a contextualização do ensino, o trabalho interdisciplinar e o desenvolvimento de valores, incluindo o cuidado com o meio ambiente, tendo como principal foco aprendizagem.

8. ESTRUTURA CURRICULAR

O curso está organizado conforme as Diretrizes de formação de professores e Diretrizes Curriculares para a Licenciatura em Química. Dessa forma o conjunto de atividades contempla uma carga horária de **3.268 horas**, distribuídas em oito semestres, em conforme o Parecer CNE/CES nº 1.303/01 com fundamento no Artigo 12 da Resolução CNE/CP 1/2002, e no Parecer CNE/CP 28/2001 que prevê:

- 288 (Duzentas e oitenta e oito) horas para as disciplinas curriculares do Núcleo Comum a todos os cursos da UERR;

- 288 (Duzentas e oitenta e oito) horas para as disciplinas curriculares do Núcleo Comum às Licenciaturas;
- 1.692 (Um mil seiscientos e noventa e duas) horas para as disciplinas curriculares específicas (obrigatórias);
- 400 (quatrocentas) horas de Prática Profissional a partir do 3º semestre do curso;
- 400 (quatrocentas) horas de Estágio Supervisionado, a partir do 6º semestre do curso;
- 200 (duzentas) horas de atividades acadêmico científico-culturais complementares.

O aluno deve concluir o curso no máximo sete anos e no mínimo três anos, contados a partir da matrícula efetiva.

8.1. A PRÁTICA PROFISSIONAL

A Prática Profissional é concebida como eixo articulador de produção de conhecimento sócio-educacional, constituindo-se espaço fundamental para unir teoria e prática no Projeto Pedagógico do Curso de Química, como forma de promover a aproximação e inserção do graduando no contexto social e pedagógico dos espaços educativos escolares e não-escolares. Esse componente curricular envolve atividades desenvolvidas ao longo do curso, articuladas às disciplinas que compõem o currículo, organizadas em diferentes níveis de complexidade.

Os conhecimentos e habilidades do profissional que se pretende formar não devem atender apenas às exigências imediatas do mercado de trabalho, mas contribuir para a intervenção social na construção da cidadania. Portanto, são princípios desta proposta:

- A Pesquisa como princípio formativo - Visa instruir o acadêmico para uma atitude de busca de conhecimento, compreensão e intervenção na realidade a partir da análise e reflexão dos processos educativos.
 - Indissociabilidade entre teoria e prática – Resgata a práxis da ação educativa, como elemento inerente ao trabalho pedagógico, tendo a docência como base da formação profissional.
 - Interdisciplinaridade – Consiste num esforço de busca da visão global da realidade, superando a clássica fragmentação de conteúdos e contribuindo para uma visão crítica e globalizada da realidade dentro de uma visão de homem e sociedade em constante transformação. Assim, a Prática Profissional se constitui no eixo articulador entre os conhecimentos das disciplinas de cada semestre.
-

- Gestão democrática e trabalho coletivo – como base para a organização do trabalho pedagógico em contextos educativos escolares e não-escolares com compromisso social, ético, político e técnico do profissional da educação, voltado à formação humana.
- Transposição Didática – Consiste em transformar o conhecimento científico em conhecimento escolar, utilizando procedimentos e metodologias que orientem a atividade do professor e do aluno com o objetivo de construir um ambiente de aprendizagem.

O que se espera deste espaço curricular é possibilitar ao acadêmico eficiente formação teórica e prática garantindo-lhe conhecimentos e habilidades que o auxiliem na busca e compreensão dos processos de ensino-aprendizagem e problemas enfrentados na prática pedagógica utilizando-se dos processos e procedimentos da pesquisa qualitativa para refletir, interagir, intervir e construir novos conhecimentos sobre a realidade vivenciada no cotidiano educacional.

Assim, a Prática Profissional estará composta por cinco disciplinas desde o terceiro até o sétimo semestre trabalhando os saberes do professor, os Parâmetros Curriculares para o Ensino Médio, o planejamento escolar, a resolução de problemas, o ensino aprendizagem por projetos educacionais e a pesquisa no ensino aprendizagem da Química, todos desde uma visão específica do professor de Química.

8.2. O ESTÁGIO SUPERVISIONADO

O Estágio Supervisionado atende aos princípios educacionais para a formação de professores dos cursos de licenciatura oferecidos pela Universidade Estadual de Roraima, desta forma, ele está em consonância com as novas diretrizes nacionais para a formação de professores em nível superior, sendo, portanto, um referencial da práxis dos professores, cujo eixo principal é a reflexão crítica sobre a prática docente, sobre a práxis da escola e sua conjuntura, numa perspectiva de construção efetiva da relação teoria-prática no fazer pedagógico-profissional.

Tomando o Estágio por esse prisma, além de proporcionar a construção da prática profissional, delineia por um processo de pesquisa e produção de conhecimentos sobre a prática escolar em sua totalidade, onde o estagiário, fundamentando-se na vivência e reflexão do fazer profissional na escola, possa pensar e repensar a sua prática, transformando-a num ato político-social intencional.

Os princípios básicos deste componente curricular são: o fortalecimento da articulação teoria-prática, a pesquisa como elemento essencial nesta formação, a transposição entre os saberes de necessidade da formação e os saberes da prática profissional, no fazer pedagógico do professor. Com base nestes princípios, a abrangência do desenvolvimento profissional ganha outras dimensões, pois, se amplia o contexto da formação para além dos conteúdos curriculares a serem desenvolvidos no

interior dos cursos. Passam a ser exigidos não só a construção dos saberes teóricos, mas também sua construção prática, os desafios éticos da profissão e o compromisso social do profissional com as transformações sociais.

Desta forma, a prática do Estágio Supervisionado deve assumir um caráter de atividade integradora entre a vivência do ofício profissional, a pesquisa e produção do trabalho de conclusão de curso, confrontando teoria e prática na análise do trabalho profissional, sem fragmentá-lo da prática social. Através de uma prática articulada e organizada entre Estágio Supervisionado, Trabalho de Conclusão de Curso e Prática Profissional, se cria condições para o registro sistemático das proposições, alternativas, intervenções construídas e realizadas no processo de formação enquanto prática de pesquisa, no conjunto das atividades e reflexões realizadas nas disciplinas, nos grupos de estudo e nas próprias situações didáticas que compõem a proposta de operacionalização do estágio.

Assim, serão desenvolvidos três Estágios Supervisionados desde o sexto até o oitavo semestre; iniciando com uma avaliação do espaço escolar fundamentado em observações na escola a partir de análise do Projeto Pedagógico da mesma e do trabalho do professor de Química ao mesmo tempo em que o aluno aprimora suas habilidades para o ensino através de aulas simuladas na própria turma da universidade. No segundo estágio o aluno desenvolve atividades de regência numa escola junto a um professor de Química e no terceiro orienta, principalmente, projetos educacionais em diversos centros com ênfase na formação científica da sociedade.

Em todos os Estágios o aluno terá um orientador professor da UERR e será acompanhado por um professor de Química da escola.

8.3. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

A elaboração deste documento propicia o desenvolvimento do aluno durante o próprio processo e oferece um produto final que deve ser compartilhado com a comunidade. Serve de referência para outros alunos e ponto de partida para novos trabalhos, visto que proporciona reflexões para outro estudo. Este documento tem a finalidade de comunicar o resultado de um estudo, reflexão, investigação realizada pelos alunos durante o Curso. Para isso, o graduando deve enfatizar a relevância de sua contribuição para o campo científico, social e profissional.

Será exigido, como trabalho de conclusão de curso, a produção de um documento técnico, em forma de monografia, no qual o aluno deverá expressar domínio dos conhecimentos teóricos, práticos e metodológicos na área do ensino da Química, respeitando as normas Institucionais e da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT e orientações da Pró-Reitoria de Ensino e da Coordenação do Curso de Química da UERR.

8.4. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As atividades complementares de natureza acadêmico científico-culturais constituem componentes curriculares com carga horária de 200 horas e serão desenvolvidas pelo aluno de forma independente, desde que atenda aos critérios estabelecidos pela Instituição. Tais atividades se devem caracterizar por ser devidamente certificadas por instituições acreditadas especificando as atividades desenvolvidas, as horas trabalhadas e os profissionais responsáveis pelas mesmas.

O aluno deve participar de atividades variadas de tal modo que cumpram as cargas horárias seguintes:

- Atividades científicas e/ou pedagógicas vinculadas a Química, como cursos, palestras, seminários ou estágios complementares de 40 horas até 60 horas.
- Atividades científicas vinculadas à área pedagógica geral, como cursos, palestras e seminários de 40 horas até 60 horas.
- Eventos científicos vinculados à área da Química ou da Pedagogia de 20 horas até 40 horas.
- Atividades sócio culturais como grupos culturais, Associações, ONGs, etc.; de 10 horas até 30 horas.
- Aprimoramento no uso dos recursos da Informática de 20 horas até 40 horas.

9. AVALIAÇÃO

O processo avaliativo consubstancia-se na prática dialógica de modo contínuo e participativo; a mensuração das atividades deverá contemplar desempenho dos acadêmicos nas atividades pertinentes ao processo de formação. Para tanto, utilizar-se-ão avaliações processuais e acumulativas como indicadores dos resultados do processo de aprendizagem. Poderão ser utilizadas diversas atividades, as quais serão expressas no plano de ensino de cada disciplina garantindo o diagnóstico; a retro-alimentação dos processos organizacionais e de formação, para a tomada de decisões, que contribuam para redimensionamento do processo de ensino.

Independentemente das diversas formas adotadas, segundo as necessidades de cada disciplina, devem ser priorizado instrumentos de avaliação onde o aluno utilize as habilidades e competências desenvolvidas, valorizando o desenvolvimento da argumentação científica desde o ponto de vista químico e diminuindo atividades repetitivas, de apenas memorização ou só de caráter coletivas.

10. MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE QUÍMICA

Semestre	Proposta	CH	Pré-Requisitos
1º	Metodologia do Trabalho Científico	72	
	Humanidades	72	
	Comunicação Oral e Escrita	72	
	Matemática Básica	72	
	História da Química	72	
2º	Química Geral I	108	
	Psicologia Educacional	72	
	Produção Textual	72	
	Fundamentos da Educação	72	
3º	Política da Educação Básica	72	
	Didática Geral	72	
	Prática Profissional I	80	
	Química Geral II	72	
4º	Química Inorgânica I	72	
	Cálculo Diferencial e Integral	72	
	Prática Profissional II	80	Prática Profissional I e Química Geral I
	Química Orgânica I	72	
	Química Inorgânica II	72	
5º	Estatística Básica	72	
	Prática Laboratorial I	72	
	Física Geral	72	
	Prática Profissional III	80	Prática Profissional II e Química Geral II.
	Química Orgânica II	72	
	Físico-Química I	72	
6º	Físico-Química II	72	
	Química Analítica I	72	
	Prática Profissional IV	80	Prática Profissional III e Físico-Química I.
	Estágio Supervisionado I	130	Prática Profissional I, II e III.
	Prática Laboratorial II	72	
7º	Química Analítica II	72	
	Química Ambiental	72	
	Prática Profissional V	80	Prática Profissional IV.
	Biologia Geral	72	
	Estágio Supervisionado II	130	Estágio Supervisionado I e Prática Profissional IV.
8º	Bioquímica	72	
	Química Industrial	72	
	Análise Instrumental	72	
	Estágio Supervisionado III	140	Estágio Supervisionado II
	Trabalho de Conclusão do Curso – TCC.	72	Estágio Supervisionado II
Atividades Complementares			200
Carga Horária Total			3.268

10.1. EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS.**1º SEMESTRE****METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTIFICO****CARGA HORÁRIA:** 72 h

EMENTA: Abordagem sobre o papel da Universidade: compreensão da importância dos estudos no ensino superior. A leitura, análise e interpretação de textos na vida acadêmica. Técnicas de leitura: análise textual, temática, interpretativa e problematização. Métodos de estudo: fichamento, resenhas e mapa conceitual. As normas da ABNT e sua aplicação na organização do trabalho científico. Etapas do projeto de pesquisa.

BIBLIOGRAFIA

ANTUNES, C. *A grande jogada: Manual construtivista de como estudar*. 12. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 1996.

BOAVENTURA, E. *Metodologia da Pesquisa*. São Paulo: Atlas, 2004.

GIL, A. C. *Como Elaborar Projetos de Pesquisa*. São Paulo: Atlas, 2004

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. *Metodologia do Trabalho Científico*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

MEDEIROS, J. B. *Redação Científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas*. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

HUMANIDADES**CARGA HORÁRIA:** 72 h

EMENTA: Estudo e compreensão de questões relativas ao surgimento da racionalidade ocidental pertinentes ao processo de construção cognitiva. Humanização do homem dentro dos diversos campos do saber, dialogando com outras áreas do conhecimento que tratem de temas que tenham o humano como objeto de investigação, em todas as suas dimensões, nas categorias de tempo e espaço.

BIBLIOGRAFIA

BERLIN, Isaiha. *Estudos sobre a humanidade: uma antologia de ensaios*. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.

BUZZI, Arcângelo R. *Filosofia para principiantes: a existência humana no mundo*. 14 ed. Petrópolis: Vozes, 2003.

CHAUI, Marilena. *Convite à Filosofia*. São Paulo: Ática, 2003.

ARANHA, M^a. Lúcia; MARTINS, M^a. Helena. *Filosofando: Introdução à Filosofia*. 3. ed. rev. São Paulo: Moderna, 2003. p. 37-50; 71-77.

DESCARTES, Bacon; NIETZSCHE, Merleau-Ponty; SARTRE, Foucault; HOBBS, Kant, et al. *OS PENSADORES* (Coleção). São Paulo: Abril, 1978.

COMUNICAÇÃO ORAL E ESCRITA

CARGA HORÁRIA: 72 h.

EMENTA: Estudo sobre a interatividade da linguagem e suas características discursivas, os mecanismos de leitura e da produção textual.

BIBLIOGRAFIA

ANDRADE, Maria Margarida e HENRIQUES, Antônio. *Língua Portuguesa: Noções básicas para Cursos Superiores*. São Paulo: Atlas, 2004.

CÂMARA JUNIOR, Joaquim Matoso. *Manual de expressão oral e escrita*. 21 ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

COSTA VAL, Maria G. *Redação e textualidade*. São Paulo: Martins Fontes, 1993.

KOCH, Ingedore. *O texto e a construção dos sentidos*. São Paulo: Cortez, 1999

SOLÉ, Isabel. *Estratégias de leitura*. (trad.) Cláudia Schinling. 6 ed. Porto Alegre: Artmed, 1998.

MATEMÁTICA BÁSICA

CARGA HORÁRIA: 72 h

EMENTA: Resolução de situações problemas, utilizando procedimentos matemáticos básicos relacionados como as operações matemáticas, conjuntos, funções, gráficos de uma função do 1º e 2º grau, frações e número decimais, sistema de medidas, razão, proporção, grandezas e porcentagem.

BIBLIOGRAFIA

EDWARDS, B., Hostetler, R. e Larson, R. *Cálculo e geometria analítica*. São Paulo: Ática, 1998. V. 1 e 2.

DANTE, Luiz Roberto. *Matemática: contexto & aplicações*. v1. São Paulo, 1999.

EFIMOV, N. *Elementos de geometria analítica*. Belo Horizonte: Livraria Cultura Brasileira, 1992.

IMENES, L. M. et al. *Geometria*. 14. ed. São Paulo: Ática, 1992.

LIMA, Elon Lages. Et. Al. *A Matemática no ensino médio*. 7 ed., Rio de Janeiro.

HISTÓRIA DA QUÍMICA

CARGA: HORÁRIA: 72 h

EMENTA: A Alquimia. As personalidades da história da química. As primeiras teorias científicas da química do século XVIII: o flogístico e a teoria da oxidação. A química como ciência no século XIX. Lavoisier e a revolução na química. A química na Indústria e a sociedade contemporânea. Fundamentos científicos e tecnológicos da química.

BIBLIOGRAFIA

CARVALHO, Geraldo Camargo. *Química Moderna*. Scipione: São Paulo, 1997.

CHAGAS, Aécio Pereira. *Como se faz química: Uma reflexão sobre a química e a atividade do químico*. Editora da Unicamp: São Paulo, 1992.

RUSSELL, Joel W. *Química A matéria e suas transformações*,: Livros Técnicos e Científicos Editora: Rio de Janeiro, 1992. 1v.

RUSSELL, John B. *Química Geral*. São Paulo: McGraw – Hill do Brasil, 1991.

TOMA, Henrique Eisi. *Experiências de Química: técnicas e conceitos básicos*. Moderna: São Paulo, 1987.

VANIN, José Atílio. *Alquimistas e Químicos, o passado, o presente e o futuro*. Moderna: São Paulo, 1994.

STRATHERN, Paul. *O sonho de Mendeleiev. A verdadeira História da Químicas*. Jorge Zahar: Rio de Janeiro, 2002.

2º SEMESTRE

QUÍMICA GERAL I

CARGA HORÁRIA: 108 h

EMENTA: Princípios Elementares de Química. Teoria Atômica. Estrutura Eletrônica dos Átomos. Propriedades Periódicas. Ligação Química. Natureza dos Compostos Químicos. Estudo das Soluções. Equilíbrio Químico e Iônico.

BIBLIOGRAFIA

RUSSELL, John B. **Química Geral**: McGraw – Hill do Brasil :São Paulo, 1991.

BRADY, John E., RUSSELL, Joel W. **Química A matéria e suas transformações**. 3ª edição. Editora LTC: Rio de Janeiro, 2002. 1v.

FELDER, Richard. **Princípios Elementares dos Processos Químicos**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, 1993.

PERUZZO, Tito Miragaia. **Química**: na abordagem do cotidiano. Moderna: São Paulo, 1993. v.2.

USBERCO, João; SALVADOR, Edgar. **Química 1.Geral**. 9 ed., Saraiva: São Paulo, 2000. v 1.

KOTZ, John C., TREICHEL, Paul J. **Química e Reações Químicas**. 3ª edição. Editora LTC: Rio de Janeiro, 2002. V 1 e 2.

PSICOLOGIA EDUCACIONAL

CARGA HORÁRIA: 72 h

EMENTA: A contribuição da Psicologia como ciência e as teorias psicológicas. Pressupostos do desenvolvimento humano e da aprendizagem referentes a implicações no processo ensino-aprendizagem.

BIBLIOGRAFIA:

BOCK, Ana Maria, FURTADO, Odair & TEIXEIRA, Maria de Lourdes. *Psicologia, Uma Introdução ao Estudo da Psicologia*. São Paulo, Ed. Saraiva, 1996.

COLL, César, PALÁCIOS, Jesús & MARCHESI, Álvaro. *Desenvolvimento Psicológico e Educação*. Psicologia Evolutiva. Vol. 1. Porto Alegre, Artes Médicas, 1995.

DOLLE, Jean-Marie. *Para compreender Jean Piaget. Uma iniciação à Psicologia Genética Piagetiana*. Rio de Janeiro, Ed. Guanabara Koogan, 1974.

FLAVELL, John H. *A psicologia do desenvolvimento de Jean Piaget*. São Paulo, Livraria Pioneira Ed., 1992.

FREUD, Sigmund. *Três ensaios sobre a teoria da sexualidade - parte II*. Obras completas Vol. VII. Rio de Janeiro, Imago Ed., 1972.

PRODUÇÃO TEXTUAL

CARGA HORÁRIA: 72 h

EMENTA: Prática da expressão em linguagem formal. Estudo analítico de textos envolvendo os processos sintático e semântico. Estudo das características qualitativas. Análise de textos produzidos pelos alunos.

BIBLIOGRAFIA

GUIMARÃES, Eduardo. *Texto e argumentação: um estudo de conjunções do português*. Campinas, São Paulo; Pontes, 2002.

KOCH, Ingedore. *A inter-ação pela linguagem*. 6 ed. São Paulo: Contexto, 2001. (Repensando a Língua Portuguesa)

_____. e TRAVIGLIA, I. *A coerência textual*. São Paulo: Contexto, 1999.

MEURER, J. L.; MOTTA-ROTH, D. *Gêneros textuais e práticas discursivas: subsídios para o ensino da linguagem*. Bauru: Edusc, 2002.

SENA, Odenildo. *Engenharia do texto: Um caminho rumo à prática da redação*. EDUA, Manaus, 2004.

FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO

CARGA HORÁRIA: 72 h

EMENTA: Estudo do que é educação, considerando os aspectos históricos, sociais, políticos, econômicos, culturais e principais pensadores. A educação grega, romana, a educação do homem medieval, a educação jesuítica, a influência das idéias de Comênius e John Locke para a educação; as idéias iluministas de Rosseau, Pestalozzi, Herbart, a Revolução Francesa e o Plano Nacional de Educação; a influência do positivismo para a educação e representantes como Spencer, Durkheim e Augusto Comte, o pensamento pedagógico socialista de Marx, Lênin, Makarenko e Gramsci, o pensamento pedagógico crítico e anti-autoritário; principais educadores latino-americanos e suas idéias, educadores brasileiros e influência de suas idéias na educação.

BIBLIOGRAFIA

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. *O que é Educação*. São Paulo: Brasiliense, 2006.

GADOTTI, Moacir. *História das idéias Pedagógicas*. 8 ed. São Paulo: Ática, 2004.

FREIRE, Paulo. *Política e Educação*. 5 ed. São Paulo: Cortez, 2001.

SAVIANI, Dermeval. *Escola e Democracia*. 34 ed. Campinas, São Paulo: autores Associados, 2001.

RIBEIRO, João. *O que é positivismo*. (Coleção Primeiros Passos). São Paulo: Brasiliense, 2006.

3º SEMESTRE

POLÍTICA DA EDUCAÇÃO BÁSICA

CARGA HORÁRIA: 72 h

EMENTA: Estudo das políticas educacionais no Brasil: evolução histórica, determinantes sócio-político-educacionais. Organização e funcionamento da educação básica, aspectos gerais e normativos. Análise das problemáticas e perspectivas de mudança nos atuais impasses do sistema de ensino. A política educacional no contexto das políticas públicas; estrutura e funcionamento da educação básica em Roraima.

BIBLIOGRAFIA

BRANDÃO, Carlos da Fonseca (org.). *LDE PASSO a PASSO: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LEI 9.394/96), Comentada e interpretada, Artigo por Artigo*. 2ed., SÃO PAULO: Avrcamp, 2005.

CARNEIRO, Moaci Alves. *LDB Fácil: Leitura Crítico-Compreensiva: artigo a artigo*. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 1998.

DEMO, Pedro. *A LDB. Ranços e Avanços*. Campinas : São Paulo: Papyrus, 1997.

FREITAS, B. *Escola e Sociedade*. 6 ed. São Paulo: Moraes , 1986.

MENESES, J. Gualberto de Carvalho e outros. *Estrutura e Funcionamento da Educação Básica*. São Paulo :Pioneira , 1998.

SAVIANI, Dermerval. *Da Nova LDB ao Novo Plano Nacional de Educação: por uma outra política educacional*. Campinas: Autores Associados. 2002.

DIDÁTICA GERAL

CARGA HORÁRIA: 72 h

EMENTA: A Didática: pressupostos filosóficos e históricos e suas manifestações na prática pedagógica. Dimensionamento dos conceitos de Educação e Ensino. O planejamento e os elementos

do processo ensino-aprendizagem. Análise dos fundamentos teóricos do planejamento educacional e estudo dos modelos de planejamento e sua relação com o processo de desenvolvimento.

BIBLIOGRAFIA

- CANDAU, Vera Maria (org.). *Rumo a uma nova didática*. Petrópolis: Vozes, 15ª ed. 2003.
- FAZENDA, Ivani (org.). *Práticas interdisciplinares na escola*. 3ª ed. São Paulo : Cortez, 1996.
- LIBÂNEO, José Carlos. *Didática*. Editora Cortez. São Paulo: 1994.
- VEIGA, Ilma P. A. (coord). *Repensando a didática*. Campinas: Papirus, 1988.
- SCARPATO, Marta (Org). *Os procedimentos de ensino fazem a aula acontecer*. São Paulo: AVERCAMP, 2004.
- ZABALA, Antoni. *A prática educativa: como ensinar*. Trd. Ernani F. da F. Rosa. Porto Alegre: Artmed, 1998

PRÁTICA PROFISSIONAL I

CARGA HORÁRIA: 80h

EMENTA: O papel do professor na escola brasileira. A ética na educação. LDB. A situação da formação de professores de ciências Naturais. Direitos e deveres do professor. A práxis e a formação do professor. Os saberes do professor. Os saberes do professor e a ética. Dialética entre teoria e prática. A teoria pedagógica e a prática docente. A práxis do professor. Diretrizes para o ensino médio. Parâmetros Curriculares Nacionais para o ensino da Química.

BIBLIOGRAFIA

- ANDRÉ, Marli. et al. *O Papel da pesquisa na formação e na prática dos professores*, 2 ed, Campinas, SP: Papirus, 2001.
- CUNHA, Maria Isabel. *O bom professor e sua prática*. Campinas: Papirus, 1996.
- DEMO, Pedro. *Pesquisa: princípio científico e educativo*. 8 ed., São Paulo: Cortez, 2001.
- DOMÍNGUEZ, Sérvulo Folgueras. *Metodologia e Prática de Ensino em Química*. São Paulo: Polipress Reprodução Gráfica, 1994.
- TOMA, Henrique Eisi. *Experiências de Química: técnicas e conceitos básicos*. São Paulo: Moderna, 1987.

QUÍMICA GERAL II**CARGA HORÁRIA:** 72 h**EMENTA:** Propriedades dos Gases. Propriedades dos Líquidos e Sólidos Ideais. Eletroquímica. Cinética Química. Termodinâmica Química. Equilíbrio Químico e Iônico em Soluções Aquosas. Radioatividade.**BIBLIOGRAFIA**

- BRADY, John E., RUSSELL, Joel W. *Química A matéria e suas transformações*. 3ª edição. Editora LTC: Rio de Janeiro, 2002. 1v.
- FELDER, Richard. *Princípios Elementares dos Processos Químicos*. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1993.
- MAHAN, Bruce M. & MYERS Rollie J. *Química: um curso universitário*. São Paulo: Edgar Blücher LTDA, 1996.
- RUSSELL, John B. *Química Geral*. São Paulo: McGraw – Hill do Brasil, 1991.
- SLABAUGH, Wendell H. *Química Geral*. Rio de Janeiro: Ao Livros Técnicos, 1982.
- USBERCO, João; SALVADOR, Edgar. *Química Geral 1*. 9 ed., Saraiva: São Paulo, 2000. v 1.
- KOTZ, John C., TREICHEL, Paul J. *Química e Reações Químicas*. 3ª edição. Editora LTC: Rio de Janeiro, 2002. V 1 e 2.

QUÍMICA INORGÂNICA I**CARGA HORÁRIA:** 72 h**EMENTA:** Funções Inorgânicas. Teoria ácido-base. Propriedades Gerais dos Metais. Ligações Metálicas. Geometria Molecular. Teoria da Repulsão dos pares eletrônicos. Teoria da Ligação de Valência. Teoria dos Orbitais Moleculares. Orbitais Híbridos. Orbitais moleculares de moléculas diatômicas. Propriedades Gerais dos Elementos do bloco s e do bloco p.**BIBLIOGRAFIA**

- ALCIDES, Otto W. *Química Inorgânica*. Edgard Blücher: São Paulo. 1971
- RUSSELL, Joel W. *Química A matéria e suas transformações*, Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1992. 1v.
- SHRIVER, D.F. et al. *Inorganic Chemistry*, Oxford University Press, Oxford, 1992.
- COTTON, F.A. et al. *Basic Inorganic Chemistry* – 3ª ed. John Wiley e Sons, Nova York, 1995

BUTLER, I.S. & HARROD, J.F. *Química Inorgânica*, Addison Wesley Iberoamericana, Wilmington, 1992.

HESLOP, R.B. & JONES, K. *Química Inorgânica*. Fundação Calouste Gulberkian, Lisboa, 1988.

LEE, J.D. *Química Inorgânica*. São Paulo: Ed. Edgard Blucher, 1980.

4º SEMESTRE

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL

CARGA HORÁRIA: 72 h

EMENTA: Estudo dos fundamentos básicos do Cálculo Diferencial, como instrumento matemático capaz de proporcionar uma maior precisão nos cálculos matemáticos e o aprofundamento de outros conceitos do próprio estudo da matemática, como também de áreas afins como: a Física, a Química, etc. Com a preocupação constante em sempre relacionar os conhecimentos científicos sistematizados na Disciplina à sua aplicabilidade no contexto profissional e social do aluno.

BIBLIOGRAFIA

HUGHES-HALLETT, Deborah, et al. *Cálculo de uma variável*. São Paulo: Harbra, 2002.

EDWARDS, B., Hostetler, R. e Larson, R. *Cálculo e Geometria Analítica*, São Paulo: Ática, 1998. v.1 e 2.

MCCALLUM, W., Hughes--Hallett, D.et al. *Cálculo de Várias Variáveis*, São Paulo: Saraiva, 2001.

STEWART, James. *Cálculo*, São Paulo: Pioneira. 2001.v 1 e 2.

SWKOWSKI, Earl W., *Cálculo: com geometria analítica*. São Paulo: Mc Graw Hill, 2001. v 1 e 2.

PRÁTICA PROFISSIONAL II

CARGA HORÁRIA: 80 h

EMENTA: Estudo dos fundamentos dos saberes necessários à prática docente, organização do trabalho pedagógico em sala de aula e problemas que interferem na qualidade da prática pedagógica. Planejamento no processo de ensino-aprendizagem. O currículo escolar na 1ª série do ensino médio. Plano de curso. Plano de aula.

BIBLIOGRAFIA

ANDRÉ, Marli & Menga. et al. *O Papel da pesquisa na formação e na prática dos professores*, 2 ed, Campinas, SP: Papirus, 2001.

DOMÍNGUEZ, Sérvulo Folgueras. *Metodologia e Prática de Ensino de Química*. São Carlos, SP: Editora da Universidade de São Paulo, 1994.

CANDAU, Vera Maria. *A didática em questão*. 19 ed., Petrópolis: Vozes, 2000.

GADOTTI, Moacir. *Pensamento Pedagógico Brasileiro*. São Paulo: Ática, 1991.

LÜDKE, Menga. Et al. *O Professor e a pesquisa*, 2 ed, Campinas, SP: Papirus, 2001.

QUÍMICA ORGÂNICA I

CARGA HORÁRIA: 72 h

EMENTA: Aspectos Históricos da Química Orgânica. O átomo de Carbono e suas propriedades. Cadeias carbônicas. Estudo Geral das Funções Orgânicas. Nomenclatura dos compostos orgânicos. Isomeria dos Compostos Orgânicos (Isomeria Plana, Espacial e Ótica). Forças Intermoleculares. Ácidos e Bases em química orgânica. Introdução às Reações Orgânicas. Breve Histórico da Química Orgânica. O átomo de Carbono. Estudo Geral das Funções Orgânicas. Isomeria dos Compostos Orgânicos (Isomeria Plana, Espacial e Ótica). Forças Intermoleculares. Introdução às Reações Orgânicas (adição, substituição e eliminação) Química dos Alcanos.

BIBLIOGRAFIA

ALLINGER, N.L., CAVA, M. P & OUTROS. *Química Orgânica*, 2ª ed. Editora Guanabara Dois S/A, Rio de Janeiro, 1976.

MORRISON, R.T., BOYD, R.N., SILVA, M.S *Química Orgânica*, 5ª ed. Fundação Galouste Gulbenkian, Lisboa.

SOLOMONS, G.T.W. *Química Orgânica*. 6ª edição, Editora LTC. 1996. Rio de Janeiro. Vol. 1 e 2.

QUÍMICA INORGÂNICA II

CARGA HORÁRIA: 72 h

EMENTA: Elementos do bloco d. Elementos do bloco f. Metais, Haletos, Óxidos, Hidróxidos e Sais. Descrição e Formação de Compostos. Os Metais de Transição. Séries Lantanídica e Actinídica. Compostos Complexos: Química de Coordenação. Ligação Química nos Compostos de Coordenação. Aplicações dos compostos de transição, transição interna e complexos.

BIBLIOGRAFIA

RUSSELL, Joel W. *Química: a matéria e suas transformações*, Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1992. v.1.

LEE, J.D. *Química Inorgânica: Um Novo Texto Conciso*. Traduzido por Juergen H. Naar. 3ª Ed. São Paulo. Blucher, 1980. 507p.

MASTERTON, SLOWINSKI: *Química Geral Superior*, 6ª Ed. Interamericana, 1991, Rio de Janeiro.

COTTON, F.A E WILKSONS, G. *Química Inorgânica*. Traduzido por Horário Macedo. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1982. 601p.

HUHEEY, J.E. *Inorganic Chemistry - Principles of Structure and Reactivity*. Harper & Row, Publishers, N.Y., U.S.A., 1975.

ESTATÍSTICA BÁSICA

CARGA HORÁRIA: 72 h

EMENTA: Conceitos básicos, Técnicas de amostragem, Distribuição de frequência, Séries estatísticas, Tabelas e gráficos, Medidas de tendência central e dispersão, Probabilidade, Regressão linear e correlação, Testes de hipóteses, Números índices.

BIBLIOGRAFIA

BUSSAD, Wilton de O.; MORETTIN, Pedro A. *Estatística Básica*. 5 ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

MARTINS, Gilberto de Andrade, et all. *Princípios de Estatística*. 4 ed. São Paulo: Atlas, 1990.

BRAULE, R. *Estatística Aplicada com Excel*. Rio de Janeiro: Campos, 2001.

BARBETTA, P. A. *Estatística Aplicada às Ciências Sociais*. 5 ed. São Paulo: [s. ed], 2005.

CALLEGARI-JAQUES, Sidia M. *Bioestatística: Princípios e Aplicações*. Porto Alegre: Artmed, 2003.

5º SEMESTRE**FÍSICO-QUÍMICA I**

CARGA HORÁRIA: 72 h

EMENTA: Unidades de medida. Interconversão de medidas. Estudo dos sistemas. Dispersões: Soluções, Colóides e Suspensões. Unidades de concentração e preparo de soluções. Propriedades Coligativas. Propriedades Gerais dos gases. Termoquímica. Sistemas, Propriedades e Processos

Termodinâmicos. O 1º Princípio da Termodinâmica. Energia e Entalpia. Termoquímica. O 2º e 3º Princípios da Termodinâmica. Entropia. Energia Livre.

BIBLIOGRAFIA

CASTELLAN, Gilberto. *Fundamentos da Física–Química*. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1990.

FELDER, Richard. *Princípios Elementares dos Processos Químicos*. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1993.

MAHAN, Bruce M. & MYERS Rollie J. *Química: um curso universitário*. São Paulo: Edgar Blücher, 1996.

MOORE, Walter J. *Físico – Química*. São Paulo: Edgar Blücher. 1993. v.1.

PERUZZO, Tito Miragaia. *Química: na abordagem do cotidiano*. Moderna: São Paulo, 1993. v.2

PRÁTICA LABORATORIAL I

CARGA HORÁRIA: 72 h

EMENTA: Segurança e primeiros socorros no laboratório de Química. Apresentação e reconhecimento dos materiais de laboratório. Elaboração de Relatório Científico. Manuseio e técnicas básicas de laboratório. Experimentos de Química com materiais domésticos.

BIBLIOGRAFIA

CARVALHO, Geraldo Camargo. *Química moderna*, São Paulo: Scipione, 1997.

CHAGAS, Aécio Preira. *Como se faz química: Uma reflexão sobre a química e a atividade do químico*. São Paulo: Editora da Unicamp, 1992.

FELDER, Richard. *Princípios Elementares dos processos químicos*. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1993.

RUSSELL, Joel W. *Química A matéria e suas transformações*. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1992. v.1.

BARBOSA, Luiz Cláudio de Almeida. *Química orgânica*. Minas Gerais: Editora UFV, 1998.

FÍSICA GERAL

CARGA HORÁRIA: 72 h

EMENTA: Unidades Físicas; Cinemática: Movimento Uni dimensional; Vetores: Operações com vetores; Dinâmica: Equilíbrio dos corpos; Energia: Conservação de Energia, Termologia e Termometria: Escalas Termométricas; Dilatação Térmica: De sólidos e líquidos. Calorimetria: Energia térmica em trânsito. Estudo dos Gases. Termodinâmica: As leis da Termodinâmica, Óptica, Eletricidade e física Moderna; Introdução a Óptica Geométrica; Ondas: Propriedades das ondas; Eletrostática: Conceitos de carga, força, campo, trabalho e potencial elétrico; Eletrodinâmica: Conceitos de corrente, geradores, e receptores e medidores elétricos; Eletromagnetismo: Fenômenos magnéticos. Introdução a Física Moderna.

BIBLIOGRAFIA

RESNICK Robert & HALLIDAY David & WALKER Jearl. *Fundamentos de Física 2*. Rio de Janeiro: LTC, 2003.v.2.

ZEMANSKY, M. W. *Calor e Termodinâmica*, 4ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Dois.

MARTINS, N. *Introdução à Teoria da Eletricidade e do Magnetismo*, 2ª edição. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 1994

CALÇADA, Sergio e SAMPAIO, José Luiz. *Física Clássica Cinemática*, 2 ed, São Paulo: Atual, 2001.

_____ *Física Clássica Dinâmica e Estática*, 2 ed., São Paulo: Atual, 2001.

BONJORNO, Regina Azenha. et al *Física completa* - 2 ed, São Paulo: FTD, 2002. Volume único.

LUZ, Ribeiro da, ÁLVARES, Beatriz Alvarenga; MÁXIMO Antônio. *Física*. São Paulo: Scipione, 2003. (Col. De olho no mundo do trabalho) Volume único

RAMALHO; NICOLAU; TOLEDO. *Os fundamentos da Física*, 8 ed. São Paulo: Moderna, 2004. V. 1 e 2.

PRÁTICA PROFISSIONAL III

CARGA HORARIA: 80h

EMENTA: A resolução de problemas no ensino da Química. O currículo escolar na 3ª série do Ensino Médio. Plano de curso. Plano de aula.

BIBLIOGRAFIA

AZEVEDO, Israel Belo de. *O prazer da produção científica*. 10 ed., São Paulo: Hagnos, 2001.

CHAGAS, Aécio Pereira. *Como se faz química: Uma reflexão sobre a química e a atividade do químico*. 2 ed., Campinas, SP: Editora da UNICAMP, 1992.

DEMO, Pedro. *Pesquisa: princípio científico e educativo*. 8 ed., São Paulo: Cortez, 2001.

STRATHERN, Paul. *O sonho de Mendeleiv: A verdadeira história da química*. Rio de Janeiro, RJ: Jorge Zahar Ed., 2002.

CHASSOT, Attico Inácio. *Catalizando transformações na educação*. Ijuí, RS: Ed. Unijuí, 1993.

QUÍMICA ORGÂNICA II

CARGA HORÁRIA: 72 h

EMENTA: Mecanismos das Principais Reações Orgânicas: Alquenos, Alquinos, Compostos Aromáticos, Compostos Orgânicos Halogenados, Álcoois, Fenóis, Ésteres Aldeídos, Cetonas, Ácidos Carboxílicos e seus derivados e compostos Orgânicos Nitrogenados. Aplicação de Técnicas Básicas na Preparação, Isolamento e Purificação de Composto Orgânicos

BIBLIOGRAFIA

ALLINGER, N.L., CAVA, M. P & OUTROS. *Química Orgânica*, 2ª ed. Editora Guanabara Dois S/A, Rio de Janeiro, 1976.

MORRISON, R.T., BOYD, R.N., SILVA, M.S *Química Orgânica*, 5ª ed. Fundação Galouste Gulbenkian, Lisboa.

SOLOMONS, G.T.W. *Química Orgânica*. 6ª edição, Editora LTC. 1996. Rio de Janeiro. Vol. 2 e 3.

6º SEMESTRE

FÍSICO-QUÍMICA II

CARGA HORÁRIA: 72 h

EMENTA: Equilíbrio e espontaneidade. Sistema de Composição Variável – Equilíbrio Químico. Equilíbrio de Fase em Sistemas Simples – A Regra das Fases. Soluções ideais. Soluções com mais de um Componente Volátil. Equilíbrio entre fases Condensadas. Equilíbrio em Sistemas não-ideais.

BIBLIOGRAFIA

CASTELLAN, Gilberto. *Fundamentos da Física – Química*. Livros Técnicos e Científicos: Rio de Janeiro, 1990.

MAHAN, Bruce M. & MYERS Rollie J. *Química: um curso universitário*. Edgar Blücher LTDA: São Paulo, 1996.

MOORE, Walter J. *Físico – Química*. Editora Edgard Bliicher Ltda: São Paulo. 1993. v.1.

RUSSELL, Joel W. *Química: a matéria e suas transformações*, Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda: Rio de Janeiro, 1992. 1v.

QUÍMICA ANALÍTICA I

CARGA HORÁRIA: 72 h

EMENTA: Princípios Teóricos Fundamentais das Reações em Solução. Introdução à Química Analítica Qualitativa. Técnicas Experimentais da Análise. Análise Volumétrica e Gravimétrica. Princípios Teóricos Fundamentais das Reações em Solução. Introdução à Química. Análise Qualitativa. Técnicas Experimentais da Análise Qualitativa Inorgânica. Análise Sistemática de Misturas.

BIBLIOGRAFIA

BACCAN, N. GODINHO, O.E.S. ALEIXO, L.M. e STEIN, E. *Introdução semi-microanálise qualitativa*. 2 ed, UNICAMP: Campinas. 1988.

OHLWEILER, O.A. *Química analítica quantitativa*. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1986. V. 1

_____. *Química analítica quantitativa*. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1986. V. 2

VOGEL, A.I. (Revisão Jeffery, G.H. etd.). *Análise Química quantitativa*. 5 ed., Rio de Janeiro: Guanabara Kogan, 1992.

VOGEL, A.I. *Análise Inorgânica Quantitativa*. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1981.

PRÁTICA PROFISSIONAL IV

CARGA HORÁRIA: 80h

EMENTA: O processo ensino-aprendizagem na dinâmica da sala de aula e a realização de projeto de intervenção pedagógica considerando os conhecimentos adquiridos na área de Química (2ª série do ensino médio).

BIBLIOGRAFIA

CASTRO, Cláudio de Moura. *A prática da pesquisa*. São Paulo: McGraw Hill do Brasil, 1977.

CUNHA, Maria Isabel. *O bom professor e sua prática*. Campinas: Papyrus, 1996.

GARDNER, H. *Inteligências Múltiplas: teoria na prática*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

PÓLYA, George. *A arte de resolver problemas*. Rio de Janeiro: Inter Ciências, 1994.

ZABALA, Antoni; trad. Ernani F. da Rosa. *A prática educativa: como ensinar*. Porto Alegre: Artmed, 1998.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO I

CARGA HORÁRIA: 130 h

EMENTA: Análise do ambiente escolar e suas interfaces. O Projeto Político Pedagógico da escola. O planejamento didático pedagógico em Química. A imersão do estagiário visando à participação direta na dinâmica escolar numa perspectiva transformadora. A gestão do processo de ensino, principalmente na área de química para qual o estagiário está sendo formado.

BIBLIOGRAFIA

COLL, César; Derek Edwards (org.). *Ensino, aprendizagem e discurso em sala de aula: aproximações ao estudo do discurso educacional*. Trad. Beatriz Affonso Neves. – Porto Alegre: ArtMed, 1998.

PICONEZ, Stela C. Bertholo (coord.). *A prática de ensino e o estágio Supervisionado* Campinas, SP: Papirus, 1991. (Col. Magistério, Formação e Trabalho Pedagógico)

FREITAS, Helena Costa L. de. *O trabalho como princípio articular na prática de ensino*. Campinas: Papirus, 1996.

PERRENOUD, Philippe. *Ensinar: agir na urgência, decidir na incerteza*. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.

ROPÈ, Françoise e Lucie Tanguy (orgs.). *Saberes e Competências: uso de tais noções na escola e na empresa*. São Paulo: Papirus, 1997.

PRÁTICA LABORATORIAL II

CARGA HORÁRIA: 72 h

EMENTA: Experimentos de Química com diversos materiais de uso doméstico. Produção de materiais alternativos para o trabalho pedagógico do professor de Química.

BIBLIOGRAFIA

CHAGAS, Aécio Pereira. *Como se faz química: Uma reflexão sobre a química e a atividade do químico*. São Paulo: Editora da Unicamp, 1992.

FELDER, Richard. *Princípios Elementares dos Processos Químicos*. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1993.

PERUZZO, Tito Miragaia. *Química: na abordagem do cotidiano*. São Paulo: Moderna, 1993. 2v.

RUSSELL, Joel W. *Química A matéria e suas transformações*. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1992. v.1.

BARBOSA, Luiz Cláudio de Almeida. *Química Orgânica*. Minas Gerais: Editora UFV, 1998.

7º SEMESTRE

QUÍMICA ANALÍTICA II

CARGA HORÁRIA: 72 h

EMENTA: Princípios Teóricos Fundamentais das Reações em Solução. Introdução à Química. Análise Qualitativa. Técnicas Experimentais da Análise Qualitativa Inorgânica. Análise Sistemática de Misturas.

BIBLIOGRAFIA

BASSET, J., DENNEM, R.C., JEFFERY, G.H., MENDHAM, J., VOGEL, A., *Análise Inorgânica Quantitativa*, Guanabara Dois: Rio de Janeiro, 1981.

OHLWEILER, O.A. *Química analítica quantitativa*. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1986. V. 1.

_____. *Química analítica quantitativa*. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1986. V. 2.

VOGEL, A.I. (Revisão Jeffery, G.H. etd.). *Análise Química Quantitativa*. 5 ed., Rio de Janeiro: Guanabara Kogan, 1992.

_____. *Análise Inorgânica Quantitativa*. Rio de Janeiro: Guanabara Kogan, 1981

QUÍMICA AMBIENTAL

CARGA HORÁRIA: 72 h

EMENTA: Amostragem; Recursos Hídricos; Química da atmosfera; Litosfera; Ácidos Húmicos e sua importância; Aspectos Legais; Lixo e poluição; Linhas atuais de pesquisa.

BIBLIOGRAFIA

ATKINS, P. & JONES, L. *Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente*, Bookman: Porto Alegre, 2001.

ROCHA, Júlio César; ROSA, André Henrique; CARDOSO, Arnaldo Alves. *Introdução à Química Ambiental*. Porto Alegre: Bookman, 2004.

BAIRD, C. *Química Ambiental*. Porto Alegre: Bookman. 2002, 250p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Ciência e Cultura, v. 49, 1997.

Química Nova na Escola, *Caderno Temático de Química Ambiental*, 2001. n. 1, p. 3-49.

PRÁTICA PROFISSIONAL V

CARGA HORÁRIA: 80h

EMENTA: A pesquisa científica. Métodos e procedimentos da pesquisa em educação. Instrumentos de pesquisa. Levantamento bibliográfico e discussão crítica de artigos da literatura da área específica. Elaboração de projeto de pesquisa.

BIBLIOGRAFIA

AZEVEDO, Israel Belo de. *O prazer da produção científica*. 10 ed., São Paulo: Hagnos, 2001.

CHAGAS, Aécio Pereira. *Como se faz química: Uma reflexão sobre a química e a atividade do químico*. São Paulo: Editora da Unicamp, 1992.

DOMÍNGUEZ, Sérvulo Folgueras. *Metodologia e Prática de Ensino de Química*. São Carlos, SP: Editora da Universidade de São Paulo, 1994.

MCLAREN, P. *A vida nas escolas: uma introdução à pedagogia crítica nos fundamentos da educação*. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SILVA, Sônia A. I. *Valores em educação*. 3 ed. Petrópolis: Vozes, 1995.

BIOLOGIA GERAL

CARGA HORÁRIA: 72 h

EMENTA: Níveis de organização biológica. Estudo da célula procarionte e eucarionte animal: especializações da membrana plasmática (envoltórios, projeções, junções). Estudo dos componentes celulares citoplasmáticos: citoesqueleto, substâncias de reserva e secreção, organelas. Estudo do núcleo interfásico e divisional. Estudo dos fenômenos celulares de relação: nutrição, secreção,

comunicação, locomoção e divisão, associados ao momento funcional celular e interações celulares. Princípios e aspectos da respiração, nutrição e reprodução dos organismos. A embriologia geral dos mamíferos. Pré-formismo e epigênese nos mamíferos.

BIBLIOGRAFIA

- CATALA, M. *Embriologia: desenvolvimento humano inicial*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.
- CURTIS, H. *Biologia*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1977.
- DE ROBERTIS, E. M. F.; HIB, J.; PONZIO, R. *Biologia celular e molecular*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.
- JUNQUEIRA, L. C., CARNEIRO, J. *Biologia celular*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1982.
- ROHEN, J. W.; LÜTJEN-DRECOLL, E. *Embriologia funcional: o desenvolvimento dos sistemas funcionais do organismo humano*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO II

CARGA HORÁRIA: 130 h

EMENTA: O diagnóstico e os saberes necessários à docência. Uso da tecnologia educacional na aprendizagem da Química. Avaliação educacional. Regência no Ensino Médio.

BIBLIOGRAFIA

- FAZENDA, Ivani Catarina et al. *A prática de ensino e o estágio supervisionado*. Campinas: Papirus, 1991.
- MOREIRA, Antonio Flávio B. (org). *Conhecimento Educacional e Formação do Professor*. São Paulo: Papirus, 1994.
- PICONEZ, Stela C. Bertholo (coord.). *A prática de ensino e o estágio Supervisionado* Campinas, SP: Papirus, 1991. (Col. Magistério, Formação e Trabalho Pedagógico)
- PIMENTA, Selma Garrido. *O Estágio na Formação de Professores: Unidade Teoria e Prática*. 4 ed. São Paulo: Cortez, 2001.
- VEIGA, Ilma Passos A. *Projeto político-pedagógico da escola: uma conclusão possível*, 7 ed. Campinas: Papirus, 2002

BIOQUÍMICA**CARGA HORÁRIA:** 72 h**EMENTA:** Importância da Bioquímica. Água, pH e Tampão. Macromoléculas: Aminoácidos e Proteínas, Carboidratos, Lipídeos. Isomeria em Biomoléculas. Enzimas e Biocatalizadores, Vitaminas e Coenzimas. Introdução ao metabolismo em Proteínas, Carboidratos e Lipídeos.**BIBLIOGRAFIA**CAMPBELL, M. K. *Bioquímica*. Editora Artmed, Porto Alegre, 2001.LENNIGHER, A. L., NELSON, D. L., COX, M.M. *Princípios de Bioquímica*. 3ª edição. Editora Sarvier, São Paulo, 2002.MARZZOCO, A. & TORRES, B. B. *Bioquímica Básica*. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 1999.STRYER, L. *Bioquímica*. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 1996VOET, D., VOET, J. G., PRATT, C. W. *Fundamentos de bioquímica*. Editora Artmed, Porto Alegre, 2002.**QUÍMICA INDUSTRIAL****CARGA HORÁRIA:** 72h**EMENTA:** Processo químico. Processamento químico e químico industrial. Indústrias de: cerâmicas, de vidro, de cloreto de sódio, de sulfato de sódio e compostos de sódio, de cloro e dos álcalis: barilla e soda cáustica, de sabões e detergentes, de polpa e papel, de alimentos e co-produtos e de galvanoplastia.

História da Indústria Química, Legislação e Estrutura Curricular do Curso, Áreas de Atuação, Palestras e debates sobre aspectos profissionais.

BIBLIOGRAFIAALLINGER, Norman L. *Química Orgânica*. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1994.BACCAN, Nivaldo. *Química Analítica Quantitativa Elementar*. São Paulo: Editora Edgard Bliicher, 1994.CARVALHO, Geraldo Camargo. *Química Moderna*, São Paulo: Scipione, 1997.CHAGAS, Aécio Pereira. *Como se faz química: Uma reflexão sobre a química e a atividade do químico*. São Paulo: Editora da Unicamp, 1992.

FELDER, Richard. *Princípios Elementares dos Processos Químicos*. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1993.

ANÁLISE INSTRUMENTAL

CARGA HORÁRIA: 72h

EMENTA: Métodos espectrométricos: visível, absorção atômica e fotometria de chama. Métodos eletroquímicos: potenciometria, condutimetria, eletrogravimetria. Aplicação das técnicas espectrométricas e eletroquímicas em análises quantitativas.

BIBLIOGRAFIA

- OHLWEILER, O. A. *Fundamentos da Análise Instrumental*. Livros Técnicos e Científicos Ed. RJ, 1981.
- GOMES, C. D. *Técnicas Analíticas Instrumentais Aplicadas à Geologia*. ED. Edgar Blücher SP, 1984.
- EWING, G. W. *Métodos Instrumentais de Análise Química*. Vol. I, Ed da USP, SP, 1977.
- VOGEL, A. *Análise Inorgânica Quantitativa*. Ed. Guanabara dois, RJ, 1981.
- GONÇALVES, M. J. S. S. *Métodos Instrumentais para Análise de Soluções - Análise Qunatitativa*. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 1983.
- SKOOG, D. A.: Leaty, J.J. *Principles of Instrumental Analysis*. 4th ed. Saunders College Publishing, NY, 1992.
- WILLARD, H. H. et al. *Instrumental Methods of Analysis*. 7th ed. Wadsworth Publishing Company, California, 1988.
- SKOOG, D. A.: West, D. M.: Holler, F. J. *Analytical Chemistry - An Introduction*. 5th ed. Saunders Golden Supburt Series, Philadelphia, 1990.
- CHRISTIAN, G. D. *Analytical Chemistry*. 4th ed., John Wiley and Sons, NY, 1986.
- CHRISTIAN, G. D.: Reilly, J. E. *Instrumental Analysis*. 2 th ed. Allyn and Bacon, Inc. Boston, 1986.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO III

CARGA HORÁRIA: 140 h

EMENTA: Análise das relações escola comunidade e suas interfaces. Desenvolvimento de ações que possibilitem a participação comunitária no fortalecimento do ensino de química para a qual o estagiário está sendo formado e Regência no ensino médio. O diagnóstico de ensino no contexto dos alunos, da escola e da comunidade. Os saberes necessários à docência em sala de aula. O projeto pedagógico.

BIBLIOGRAFIA

NOGUEIRA, Nilbo Ribeiro. *Pedagogia dos projetos: etapas, papéis e atores*. 1 ed. São Paulo: Érica, 2005.

PERRENOUD, Philippe et al (orgs). *Formando professores profissionais: quais estratégias? Quais competências?* 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.

PIMENTA, Selma Garrido. *O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática*. 3 ed. São Paulo: Cortez, 1997.

POZO, Juan I. (Org.). *A solução de problemas*. Porto alegre: Artmed, 1998.

ROPÈ, Françoise e Lucie Tanguy (orgs.). *Saberes e Competências: uso de tais noções na escola e na empresa*. São Paulo: Papirus, 1997.

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

CARGA HORÁRIA: 72 h

EMENTA: Normas Técnicas da ABNT. Elaboração de projetos de Pesquisa. Elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso – TCC.

BIBLIOGRAFIA

CARNEIRO, Moacir Alves – *LDB fácil: leitura crítico-compreensiva: artigo a artigo*. Petrópolis, RJ: Vozes, 1998.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA. *Proposta de Diretrizes para a Formação inicial de Professores da Educação Básica em Cursos de Nível Superior*. Brasília - DF, 2001.

_____. *Parecer CNE/CP 28*, de 02 de outubro de 2001.

_____. *Resolução CNE/CP 2*, de 19 de fevereiro de 2002.

_____. *Resolução CNE/CES N° 8*, de 11 de março de 2002.

_____. *Diretrizes para formação de professores*, 2002.

_____. *Parecer CNE/CES 592/2001* de 03 de abril de 2001.

_____. *Parecer N.º CNE/CP 21/200* de 16 de agosto de 2001: Duração e carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.

REVISTA ENSINO SUPERIOR. *A Globalização e o Ensino Superior*. Entrevista com Arthur Roquete de Macedo. Setembro de 2002.

UNESCO. *O Ensino Superior no Século XXI - visão e ações-* Documentos de trabalho. Paris. Outubro de 1998. In tendências da Educação Superior para o século XXI. Brasília. Unesco/CRUB 1999.

UNESCO. *Políticas de mudanças e desenvolvimento no Ensino Superior*. Rio de Janeiro. Garamond. 1999.
