



PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA

Aprovado pelo CONUNI com o Parecer nº. 017/2017 e pela Resolução nº 021 de 05 de junho de 2017, publicada no DOE nº 3017 em 06.06.17.

BOA VISTA-RR

Junho - 2017

1. ADMINISTRAÇÃO DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE RORAIMA

1.1 Reitoria e Vice-Reitoria

Prof. MSc. Regys Odlare Lima de Freitas

Profª MSc. Ilma Araújo Xaud

1.2 Pró-Reitorias

Pró-Reitora de Ensino e Graduação Prof. MSc. Elemar Kleber Favreto

Pró-Reitor de Pesquisa Prof. DSc. Carlos Alberto Borges da Silva

Pró-Reitor de Planejamento, Gestão Logística e Financeira Prof. MSc. Mariano Terço de Melo

Pró-Reitor de Extensão Prof. MSc. André Faria Russo

Pró-Reitora de Desenvolvimento Social Profª. MSc. Enia Maria Ferst

1.3 Coordenadora do Curso

Profª MSc. Vânia de Lourdes das Graças Teles

1.4 Comissão Organizadora 1ª Versão (2012)

Profª MSc. Ana Maria Henrique Muniz

Prof. MSc. Evangelista Ferreira de Lima

Profª DSc. Josimara Cristina de Carvalho Oliveira

Prof. DSc. Oscar Tintorer Delgado

1.5 Comissão Organizadora 2ª Versão (2015)

Profª DSc. Ivanise Maria Rizzatti

Profª DSc. Josimara Cristina de Carvalho

Profª DSc. Régia Chacon Pessoa de Lima

Profª MSc. Vânia de Lourdes das Graças Teles

1.6 Professores do Curso de Licenciatura em Química

Prof. DSc. André Camargo de Oliveira

Prof. MSc. Evangelista Ferreira de Lima

Profª DSc. Ivanise Maria Rizzatti

Prof. DSc. Jean Jerley Nogueira da Silva

Profª DSc. Josimara Cristina de Carvalho

Profª DSc. Régia Chacon Pessoa de Lima

Profª MSc. Vânia de Lourdes das Graças Teles

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

3.365 horas

2.6 Carga Horária do Estágio

405 horas

2.7 Carga Horária de Prática Profissional

405 horas

2.8 Duração do Curso (semestre/ano)

9 semestres / 4 anos e 6 meses

2.9 Número de Vagas por ingresso

40 vagas

2.10 Turno de Funcionamento do Curso

Matutino, Vespertino ou noturno

2.11 Local

Campus Boa Vista, Sede. Rua Sete de Setembro. Nº. 231 - Bairro Canarinho. Boa Vista - RR
CEP: 69.303-530. Telefone: (95) 2121 0937

Campus Rorainópolis, Sede. Av. Senador Hélio Campus, s/nº. Rorainópolis – RR. Telefone:
(95) 3238 2013

2.12 Forma de Ingresso

Processo Seletivo Vestibular.

2.13 Data prevista para início do curso

Agosto/2015

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	5
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	8
5. PERFIL DO EGRESSO	10
6. ÁREA DE ATUAÇÃO.....	11
7. PRÁTICA DOCENTE.....	11
8. ESTRUTURA CURRICULAR.....	11
8.1 DISCIPLINAS COMUNS A TODOS OS CURSOS	12
8.2 DISCIPLINAS ESPECÍFICAS DO CURSO	12
8.3 DISCIPLINAS OPTATIVAS CURRICULARES	13
8.4 A PRÁTICA PROFISSIONAL	13
8.5 O ESTÁGIO SUPERVISIONADO	14
8.6 ATIVIDADES COMPLEMENTARES	16
8.7 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	16
9. ACOMPANHAMENTO DO CURSO.....	17
10. INFRAESTRUTURA	19
11. CORPO DOCENTE	20
12. MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE QUÍMICA.....	22
12.1. EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS	26
12.1.1 Disciplinas Obrigatórias	26
REFERÊNCIAS	83
ANEXOS	85
ANEXO I - REGULAMENTO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO.....	85
ANEXO II - REGULAMENTO DAS ATIVIDADES ACADÊMICO-CIENTÍFICO-CULTURAIS COMPLEMENTARES	90
ANEXO II.1 - QUADRO DE DESCRIÇÃO, COMPROVAÇÃO E EQUIVALÊNCIA DE CARGA HORÁRIA DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA*.....	92
ANEXO III - REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - TCC.....	95

APRESENTAÇÃO

O curso de Licenciatura em Química da Universidade Estadual de Roraima está inserido no contexto de atividades de ensino, pesquisa e extensão, visando o fortalecimento do Ensino de Química no Estado de Roraima.

O curso teve seu primeiro vestibular em 2006 e iniciou suas atividades em 2007 ofertando 40 vagas para cada Campus (Boa Vista e Rorainópolis), com intuito de formar licenciados em Química para atuarem na Educação Básica.

A proposta respeita o que é estabelecido pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN, 1996), bem como o perfil de profissional a ser formado neste curso, atendendo as resoluções CNE/CP Nº 1, de 18 de fevereiro de 2002, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, CNE/CP Nº 2, de 19 de fevereiro de 2002, que institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior, e na resolução CNE/CES Nº 8, de 11 de março de 2002, que estabelece as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Bacharelado e Licenciatura em Química. E o estabelecido nas diretrizes do CONUNI e nos princípios do Plano de Desenvolvimento Institucional da UERR.

Neste sentido, este Projeto Pedagógico de Curso (PPC) visa a formação de professores que atuarão na Educação Básica, apoiando-se no entendimento de que, na formação de professores, deve-se considerar a interdisciplinaridade nas diferentes áreas de conhecimento, os saberes específicos, pedagógicos e didáticos, além das experiências como professor e pesquisador. Ademais, considerando que a Ciência Química se apresenta como conhecimento em construção e constante modificação e questionamento, entende-se que 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

As Ciências da Natureza são hoje consideradas uma das ferramentas que nos auxiliam a compreender melhor o mundo físico e intervir na realidade. Assim, o ensino de Química ganha uma dimensão relevante para a promoção de uma alfabetização científica que possibilite aos jovens mobilizar seus conhecimentos para julgar e tomar suas próprias decisões. Para atender a esta perspectiva e ao novo perfil profissional na área de Licenciatura em Química da UERR, faz-se necessário a reformulação do PPC, cumprindo assim seu papel social, como forma de suprir a carência de profissionais com conhecimentos teóricos, práticos e contextualizados que possam responder às necessidades da vida contemporânea.

Nesse contexto, a finalidade do curso é preparar profissionais 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 na área da Química, de forma a interligar as questões de natureza pedagógica e técnica, para atuar, efetivamente, no sentido de contribuir com o crescimento do Estado e 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 Educação Básica. Essa articulação global busca romper a divisão justaposta de conteúdos e a postura reprodutivista, 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. Além da inserção 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, e das atividades de extensão, aproximando o Curso da Comunidade.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GERAL

O Curso de Licenciatura em Química tem por objetivo formar professores aptos a exercerem o magistério na Educação Básica, desenvolvendo competências e habilidades necessárias para o ensino da Química, interpretando esta como linguagem de criação de modelos que permitam solucionar problemas nas diferentes áreas do conhecimento, considerando seus métodos de descobrimento e argumentos lógicos para construção de uma estrutura formal articulada.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Formar profissionais qualificados para o ensino de Química, que possam produzir conhecimento no âmbito científico, em particular na área de ensino, com a geração de métodos e materiais inovadores;
- Desenvolver habilidades técnicas a fim de superar os desafios na ciência Química;
- Estimular a participação dos alunos em Projetos de Pesquisa, Ensino e/ou Extensão;
- Promover reflexão sobre o papel do licenciado em Química na transformação da sociedade;

- Buscar oportunidades de trabalho em sua área de atuação e criar condições favoráveis para o bom desempenho de sua profissão;
- Oportunizar a compreensão dos conteúdos específicos e didático-pedagógicos com aqueles relacionados a questões culturais, sociais, econômicas e da própria docência, levando em conta a interdisciplinaridade.
- Correlacionar as diferentes áreas da Química, de modo a compreendê-la como uma Ciência integrada e possibilitar a seus estudantes a compreensão, desenvolvimento e aprofundamento dos princípios elementares e fundamentais da Ciência Química na vida cotidiana;
- Contribuir e viabilizar propostas que evidenciem a compreensão dos conhecimentos da Química para jovens e adultos do Ensino Médio;
- Estimular o desenvolvimento do espírito científico, reflexivo e ético;
- Habilidade para lidar adequadamente com adversidades, buscando bons resultados.

4. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Almeja-se formar um profissional auto-suficiente, competente e comprometido com o ensino de Química, o processo de aprendizagem, a pesquisa e demais atribuições inerentes à sua formação. Entende-se aqui, 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 trabalhá-lo, no contexto educativo e nas demais áreas de atuação. 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 ideias básicas que o fundamentam e às condições sociais em que estas ocorrem. Comprometido com a responsabilidade ética e política, favorecendo a ação-reflexão-ação da prática docente educativa, da realidade sócio educacional e política na qual está inserido.

O profissional desta área deve ainda possuir conhecimento abrangente na área de atuação, ter domínio das técnicas básicas de utilização de laboratórios e equipamentos, de experimentação como recurso didático e tecnológico, bem como dos procedimentos de segurança e 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 solucionar problemas na área de química, 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, avaliar criticamente os aspectos sociais, tecnológicos, ambientais, políticos e éticos relacionados às aplicações da Química na sociedade.

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;
- Despertar a curiosidade científica, bem como acompanhar as rápidas mudanças tecnológicas, utilizando rigor lógico-científico;
- 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 regional;
- Compreensão dos fenômenos e possíveis soluções dos problemas ambientais;
- 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 projetos e 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;

- Participação através de representação discente, em órgãos colegiados, conforme normas da UERR, contribuindo para as decisões na formação da identidade do curso e desenvolvendo habilidades críticas para sua formação profissional;
- Refletir a práxis, identificando problemas de ensino/aprendizagem e buscando alternativas para a melhoria da qualidade de ensino;
- Desenvolver habilidades e competências criativas para propor experimentos alternativos visando atenuar adversidades encontradas na Educação Básica;
- Conhecer suas atribuições e responsabilidades no exercício da profissão de químico;
- Propiciar a utilização das tecnologias da informação e comunicação como recursos didáticos no processo de ensino/aprendizagem;
- Desenvolver programas e projetos que envolvam a comunidade no âmbito da química cidadã;
- Buscar estratégias que propiciem melhorias na qualidade do ensino de química a distância, inclusivo e em espaços não formais.

5. PERFIL DO EGRESSO

O profissional formado no Curso Licenciatura em Química da UERR deverá ter formação generalista, mas sólida e abrangente em conteúdo dos diversos campos da Química, preparação adequada à aplicação pedagógica do conhecimento e experiências de Química e de áreas afins na atuação profissional como educador¹.

Além disso, a estrutura do curso permite a formação de profissionais com conhecimentos e habilidades de pesquisa sobre ensino e aprendizagem na área de atuação e no contexto da Química, com capacidade para acompanhar as mudanças presentes na evolução da sociedade, numa perspectiva de sua transformação.

¹ Extraído das diretrizes curriculares para cursos de química, bacharelado e licenciatura plena. CNE/CES 1303/2001

6. ÁREA DE ATUAÇÃO

O ensino de Química é a principal área de atuação do egresso do curso de licenciatura em Química da UERR, que pode envolver tanto o exercício da docência como a pesquisa educacional. Neste sentido, a atuação dos professores também é decorrente de um esforço na busca da formação continuada e de qualidade para assim, aprimorar suas metodologias de ensino. No entanto, o profissional de química poderá também desempenhar outras atividades na sociedade, tendo em vista suas atribuições técnicas como Licenciado em Química.

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 o professor do curso deve ser referência, 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 ambiente, tendo como principal foco a formação de um profissional responsável, ético, crítico e reflexivo.

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 **3.365 horas**, distribuídas em nove semestres, em conformidade com 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:

- **180** (cento e oitenta) horas para as disciplinas curriculares do Núcleo Comum a todos os Cursos da UERR;
- **2085** (duas mil e oitenta e cinco) horas para as disciplinas curriculares específicas do Curso de Licenciatura em Química;

- 405 (quatrocentas e cinco) horas de Prática Profissional a partir do 4º semestre do curso;
- 405 (quatrocentas e cinco) horas de Estágio Curricular Supervisionado, a partir do 7º semestre do curso;
- 90 (noventa) horas de disciplinas optativas curriculares;
- 200 (Duzentas) horas de atividades acadêmicas científico-culturais complementares.

O aluno deve concluir o curso no máximo em 16 semestres e no mínimo 7 semestres, contados a partir da matrícula efetiva.

8.1 DISCIPLINAS COMUNS A TODOS OS CURSOS

As disciplinas comuns visam propiciar uma formação humanística, política e técnica permitindo ao acadêmico da Química a aquisição de saberes essenciais ao exercício da docência em suas relações com os aspectos cognitivos, econômicos, políticos, culturais e sociais.

No Núcleo Comum estão as seguintes disciplinas: Introdução à filosofia, Metodologia do Trabalho Científico e Leitura e produção de Texto.

8.2 DISCIPLINAS ESPECÍFICAS DO CURSO

As disciplinas específicas do curso de Licenciatura em Química têm o objetivo de aprofundar e desenvolver conhecimentos e habilidades próprios do professor de Química relacionados com aspectos psicopedagógicos e de conteúdos da ciência Química.

São disciplinas Específicas do Curso de Licenciatura em Química: Matemática Básica, Física I e II, Fundamentos da Educação Básica, Cálculo Diferencial e Integral I e II, Biologia Celular, Psicologia Educacional, Didática Geral, Estatística Básica, Química Geral Teórica e Experimental I e II, História da Química, Química Orgânica Teórica e Experimental I e II, Química Inorgânica Teórica e Experimental I e II, Prática de Ensino de Química I e II, Físico-Química Teórica e Experimental I e II, Química Analítica Teórica e Experimental I e II, Instrumentação para o Ensino de Química, Tecnologias digitais para o ensino de química, Prática para a pesquisa no Ensino de Química, Química Ambiental, Bioquímica, Análise Instrumental I e II, Química Industrial, Educação Especial e Língua Brasileira de Sinais

(LIBRAS), Seminário Avançado I e II, Estágio Supervisionado I, II e III e Trabalho de Conclusão do Curso.

8.3 DISCIPLINAS OPTATIVAS CURRICULARES

As disciplinas optativas curriculares são aquelas que garantem o desenvolvimento do potencial individual do estudante, aprofundando em temas importantes da Química. Serão consideradas disciplinas optativas curriculares aquelas cursadas pelo discente dentro de um conjunto pré-estabelecido, para cumprir exigências do currículo do curso de licenciatura em Química quanto a um determinado número de disciplinas optativas. Elas estarão acessíveis no Sistema Acadêmico durante as fases de Renovação de Matrícula conforme disponibilidade em determinado semestre letivo.

8.4 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 sociedade, que está 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 – um “instrumento” pelo qual se pode analisar o movimento do saber sábio (aquele que os cientistas descobrem) para o saber a ensinar (aquele que está nos livros didáticos) e, por este, ao saber ensinado (aquele que realmente acontece em sala de aula), 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.

O Núcleo de Prática Profissional compõe-se por cinco disciplinas do quarto ao sétimo semestre trabalhando os saberes do professor, os Parâmetros Curriculares para a Educação Básica, o planejamento escolar, a resolução de problemas, o ensino aprendizagem por projetos educacionais e a pesquisa no ensino aprendizagem da Química, voltados para a formação inicial do professor de Química.

8.5 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 na escola e sua

conjuntura, numa perspectiva de construção efetiva da relação teoria-prática no fazer pedagógico-profissional.

Na formação de professores, os currículos devem considerar a pesquisa como princípio cognitivo, investigando com os estudantes a realidade escolar, desenvolvendo neles essa atitude investigativa e suas atividades profissionais e assim tornando a pesquisa também princípio formativo na docência.

Além disso, é no âmbito do processo educativo que se afirma a relação entre a teoria e a prática. Essencialmente, a educação é uma prática, mas uma prática intencionada pela teoria. Assim, atribui-se grande importância ao estágio no processo de formação do professor. Entendendo que ele faz parte de todas as disciplinas, percorrendo o processo formativo desde o início, estando articulado diretamente com as escolas e demais instâncias nas quais os professores atuarão, apresentando formas de estudo, análise e problematização dos saberes nela praticados. O estágio também pode servir de espaço de projetos interdisciplinares, ampliando a compreensão e o conhecimento da realidade profissional de ensinar. As experiências docentes dos alunos que já atuam no magistério, como também daqueles que participam da formação continuada, devem ser valorizadas como referências importantes para serem discutidas e refletidas nas aulas. Além disso, deve-se considerar a relação entre a UERR e as escolas como um processo contínuo de formação para os professores das escolas assim como para os formadores, sugerindo a realização de projetos conjuntos. Essa relação, poderá propiciar ao licenciando em química durante o seu processo de formação, oportunidade para rever e aprimorar sua escolha pelo magistério.

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.

Assim, serão desenvolvidos três Estágios Supervisionados desde o sétimo ao nono 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. No segundo estágio, o aluno desenvolve atividades de regência numa escola junto a

um professor de Química e, no terceiro estágio orienta, principalmente, projetos educacionais em diversos centros com ênfase na formação científica.

Em todos os Estágios, um professor orientador da UERR acompanhará no mínimo cinco e no máximo dez alunos, compreendendo a carga horária semanal do orientador igual a quatro horas semanais. E na escola, cada aluno será acompanhado por um professor supervisor de Química.

O Estágio Supervisionado será avaliado periodicamente em reuniões no decorrer do semestre letivo, por meio de diálogos com os estudantes, professores orientador e supervisor, com os coordenadores e gestores. Os acadêmicos serão avaliados também individualmente, por meio de atividades diversas como relatórios, projetos, relatos e pareceres dos professores orientador e supervisor que acompanharam os estágios.

Para a formalização e conclusão dos estágios acima descritos deverá ser considerado o Regulamento (Anexo I) que normatiza o Estágio Curricular Supervisionado para os acadêmicos do Curso de Licenciatura em Química.

8.6 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 no regulamento (Anexo II) que dispõe sobre a normatização das atividades complementares para o Curso de Licenciatura em Química da UERR. Tais atividades devem se caracterizar por ser devidamente certificadas por instituições acreditadas especificando as atividades desenvolvidas, as horas trabalhadas e os profissionais responsáveis pelas mesmas.

8.7 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 novos trabalhos, bem como a geração de conhecimentos e a possibilidade de abertura para novas linhas de pesquisa. 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.

A escolha do orientador será de comum acordo entre professor e aluno. Na impossibilidade de um orientador professor do Curso de Licenciatura de Química, o aluno, mediante consentimento do colegiado, poderá ser orientado por um professor ou pesquisador externo ao curso.

Ao professor que orientar no mínimo cinco e no máximo dez estudantes por semestre, será computado na sua carga horária (4 horas/semana) a orientação como uma disciplina naquele semestre.

Será exigido como trabalho de conclusão de curso, a produção de um documento técnico, em forma de monografia, e/ou Artigo Científico aceito para publicação em revista indexada e com qualis no mínimo B5. Assim, o aluno deverá expressar domínio dos conhecimentos teóricos, práticos e metodológicos na área da Química e/ou Ensino de Química, respeitando as normas Institucionais e da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, orientações da Pró-Reitoria de Ensino e da Coordenação do Curso de Química da UERR.

A monografia será defendida na forma oral em seção pública perante Banca Examinadora designada por Portaria Interna, em dia e hora determinados. Após a defesa, o aluno terá no máximo quinze dias para entregar a versão final com as correções e proposições da banca examinadora. A monografia em formato digital e dois exemplares na forma escrita deverão ser encaminhadas à Coordenação do Curso de Licenciatura em Química, para compor o acervo bibliográfico nos Campi Sede do Curso.

A modalidade de TCC, adotada no Curso de Licenciatura em Química, é a Monografia, que deverá obedecer às normas institucionais conforme o Regulamento (Anexo III) que normatiza os procedimentos para formalização e conclusão da disciplina Trabalho de Conclusão de Curso – TCC para os acadêmicos do Curso de Licenciatura em Química.

9. ACOMPANHAMENTO DO CURSO

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 priorizados 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.

Além disso, o curso será avaliado levando em consideração os aspectos fundamentais para a identificação do perfil do formando, o desempenho da relação professor-aluno, a parceria do aluno para com a instituição e o professor, bem como, os processos de avaliação sistemático e constante do desempenho em sala de aula, sejam eles de conteúdo do conhecimento químico, humanístico ou pedagógico.

Neste sentido, a avaliação ocorrerá por meio de procedimentos distintos, mas integrados, como por exemplo, a avaliação de aproveitamento específico por disciplina, que irá eleger critérios específicos e adequados às características de cada área de conhecimento.

Também será avaliado o corpo docente com o intuito de adotar práticas pedagógicas e métodos de ensino/aprendizagem inovadores que promovam a qualidade do Curso. Para tanto serão adotados procedimentos alternativos de avaliação que favoreçam a compreensão da totalidade do curso, consolidando o perfil desejado do formando.

Ademais, o Curso realizará Seminários de Avaliação durante a Semana de Formação Pedagógica para que os professores do Colegiado socializem as atividades desenvolvidas no semestre anterior e que, conjuntamente, o colegiado possa discutir e elaborar novas propostas para o semestre em curso. Esta troca de experiências contribuirá para auto avaliação do Curso e, será também enviado um relatório para a Pró-Reitoria de Ensino, sendo um instrumento para acompanhamento do curso.

Considerar-se-á, também, a relação entre pós-graduação e extensão, criando mecanismos de estimulação da pesquisa, produção científica e inserção de atividades na comunidade, especialmente em espaços econômica e socialmente menos privilegiados.

A divulgação da produção científica é um indicador de qualificação adotado por vários órgãos para avaliar os cursos de graduação, neste sentido, deve-se adotar uma política

de incentivo a publicação dos dados em eventos qualificados da área para professores e estudantes.

Adotar uma política institucional que possa garantir aos alunos reprovados a possibilidade de cursar novamente esta disciplina, considerando que atualmente a UERR não oferta o vestibular regularmente, bem como, avaliar os motivos de evasão do curso, de forma a promover a permanência do estudante.

Um outro indicador, que será levando em consideração, para a avaliação do curso é a procura no vestibular por *campus*, para tanto, pretende-se fazer atividades de divulgação do curso nas escolas da Educação Básica.

A capacitação docente também será considerada como item de avaliação, sendo estimulado dentro do colegiado a qualificação do corpo docente atendendo assim, as exigências dos órgãos reguladores, bem como, a ampliação da oferta de programas de pós-graduação e participação em editais de agência de fomento.

10. INFRAESTRUTURA

O curso de licenciatura em química ofertado pela UERR preza pela qualificação profissional, atendendo assim, as exigências curriculares e dos órgãos reguladores, para tanto é necessário ampliar a estrutura existente.

Atualmente o curso possui dois laboratórios, um em cada *campus*, que atendem as aulas experimentais e atividades de pesquisa dos cursos de Licenciatura em Química, Física, Biologia e os cursos de bacharelado em Agronomia e Engenharia Florestal.

Para atender a implementação desta nova matriz curricular, bem como ampliar as atividades de pesquisa e extensão, que atenderá não somente o curso de Licenciatura em Química, como também os cursos supracitados e a pós-graduação, será necessário a seguinte infraestrutura:

- Disponibilidade de salas de aula, para 40 alunos;
- Salas para atendimento de alunos;
- Sala para atendimento de alunos com necessidades especiais;
- Acervo bibliográfico que atenda as ementas das disciplinas propostas e em número suficiente para atender aos licenciandos;
- Dois Laboratórios de Ensino, sendo um para cada *campus*;

- Quatro Laboratórios para aulas experimentais das diferentes disciplinas ofertadas, sendo um para o campus de Rorainópolis;
- Quatro Laboratórios de Pesquisa, sendo um para o campus de Rorainópolis;
- Dois almoxarifados externos para armazenar os reagentes, um para cada campus;
- Duas salas para os técnicos de laboratório, uma para cada campus;
- Equipamentos audiovisuais: data-show e demais itens para atender a demanda.

11. CORPO DOCENTE

Atualmente o corpo docente é composto por oito professores efetivos, sendo dois mestres e seis doutores, com formação nas áreas específicas da química (Físico-Química, Inorgânica, Orgânica e Analítica). Entretanto, apesar do curso ser voltado para a formação de professores, não possui em seu quadro nenhum professor com formação na área de ensino de química ou ensino de ciências, para atender as disciplinas didático-pedagógicas.

Neste sentido, é necessário a contratação de professores que atendam somente o núcleo específico e didático-pedagógico do curso nos dois *campi*, com as seguintes formações:

Quatro professores graduados em Licenciatura em Química com no mínimo mestrado em ensino de química, ensino de ciências, ensino de ciências e matemática, educação científica e tecnológica ou em educação, sendo dois para cada *campus*;

- - Dois professores graduados em Bacharelado, Licenciatura em Química ou Engenharia Química com no mínimo mestrado em química analítica, sendo um para cada campus;
- - Dois professores graduados em Bacharelado ou Licenciatura em Química ou Engenharia Química com no mínimo mestrado em química inorgânica, sendo um para cada campus;
- - Dois professores graduados em Bacharelado ou Licenciatura em Química ou Engenharia Química com no mínimo mestrado em físico-química, sendo um para cada campus;

- - Dois professores graduados em Bacharelado ou Licenciatura em Química ou Engenharia Química com no mínimo mestrado em química orgânica, sendo um para cada campus;
- - Um professor graduado em Bacharelado ou Licenciatura em Química ou Engenharia Química com no mínimo mestrado em bioquímica, sendo um para cada campus;

Além disso, será necessário contratar técnicos de Laboratório, sendo um técnico para atender cada laboratório em cada um dos *campi*.

12. MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE QUÍMICA

DISCIPLINA	CRÉDITOS			C.H.	PRÉ-REQUISITO
	Total	Teórico	Prático		
1º SEMESTRE					
Química Geral Teórica e Experimental I	5	4	1	90	--
Matemática Básica	4	4	0	60	--
Introdução à filosofia	4	4	0	60	--
Metodologia do Trabalho Científico	4	4	0	60	--
Leitura e Produção Textual	4	4	0	60	--
TOTAL	21	20	1	330	
2º SEMESTRE					
História da Química	4	4	0	60	--
Fundamentos da Educação Básica	5	5	0	75	--
Química Geral Teórica e Experimental II	4	3	1	75	Química Geral Teórica e Experimental I
Cálculo Diferencial e Integral I	5	5	0	75	Matemática Básica
Biologia Celular	3	2	1	60	--
TOTAL	21	19	2	345	
3º SEMESTRE					
	Total	Teórico	Prático		
Física I	3	2	1	60	Matemática Básica
Química Inorgânica Teórica e Experimental I	4	3	1	75	Química Geral Teórica e Experimental II
Química Orgânica Teórica e Experimental I	4	3	1	75	Química Geral Teórica e Experimental II
Psicologia Educacional	4	4	0	60	--
Cálculo Diferencial e Integral II	5	5	0	75	Cálculo I
TOTAL	20	17	3	345	
4º SEMESTRE					
Física II	4	4	0	60	Física I
Química Inorgânica Teórica e Experimental II	4	3	1	75	Química Inorgânica Teórica e Experimental I
Química Orgânica Teórica e Experimental II	4	3	1	75	Química Orgânica Teórica e Experimental I

DISCIPLINA	CRÉDITOS			C.H.	PRÉ-REQUISITO
	Total	Teórico	Prático		
					Experimental I
Prática de Ensino de Química I	5	4	1	90	Química Geral Teórica e Experimental II
Didática Geral	5	5	0	75	Psicologia Educativa
TOTAL	22	19	3	375	
5º SEMESTRE					
Físico-Química Teórica e Experimental I	4	3	1	75	Química Geral Teórica e Experimental II Física II
Prática de Ensino de Química II	5	4	1	90	Prática de Ensino de Química I
Química Analítica Teórica e Experimental I	4	3	1	75	Química Geral Teórica e Experimental II
Estatística Básica	4	4	0	60	Matemática Básica
Educação Especial	4	4	0	60	
TOTAL	21	18	3	360	
6º SEMESTRE					
Físico-Química Teórica e Experimental II	4	3	1	75	Físico-Química Teórica e Experimental I
Química Analítica Teórica e Experimental II	4	3	1	75	Química Analítica Teórica e Experimental I
Instrumentação para o Ensino de Química	5	4	1	90	Química Geral Teórica e Experimental II
Tecnologias digitais para o ensino de química	2	2	0	30	---
Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS)	4	4	0	45	
TOTAL	19	16	3	330	
7º SEMESTRE					
Prática para a pesquisa no Ensino de Química	5	3	2	105	Metodologia do Trabalho Científico; Instrumentação para

DISCIPLINA	CRÉDITOS			C.H.	PRÉ-REQUISITO
	Total	Teórico	Prático		
					o Ensino de Química
Química Ambiental	3	2	1	60	Química Geral e Experimental II
Bioquímica	4	3	1	75	Biologia Celular; Química Orgânica Teórica e Experimental II
Estágio Supervisionado I	6	3	3	135	Prática de Ensino de Química II;
OPTATIVA I	3	3	0	45	
TOTAL	21	14	7	420	
8º SEMESTRE					
Análise Instrumental I	4	3	1	75	Química Geral e Experimental II Química Analítica Teórica e Experimental II
Química Industrial	3	2	1	60	Química Geral II e Experimental
Estágio Supervisionado II	6	3	3	135	Estágio Supervisionado I
Seminário Avançado I	2	2	0	30	Prática para a pesquisa no Ensino de Química
OPTATIVA II	3	3	0	45	
TOTAL	18	13	5	345	
9º SEMESTRE					
Estágio Supervisionado III	6	3	3	135	Estágio Supervisionado II
TCC	5	5	0	75	Prática para a pesquisa no Ensino de Química
Seminário Avançado II	2	2	0	30	Seminário Avançado I
Análise Instrumental II	4	3	1	75	Química Geral e Experimental II Análise Instrumental

DISCIPLINA	CRÉDITOS			C.H.	PRÉ-REQUISITO
	Total	Teórico	Prático		
					I
TOTAL	17	13	4	315	

DISCIPLINA	CRÉDITOS			C.H.	PRÉ-REQUISITOS
	Total	Teórico	Prático		
OPTATIVAS					
Química medicinal	3	3	--	45	Química Orgânica Teórica e Experimental II Química Inorgânica Teórica e Experimental II
Química de alimentos	3	3	--	45	Química Orgânica Teórica e Experimental II
Produtos naturais bioativos	3	3	--	45	Química Orgânica Teórica e Experimental II
Química dos materiais	3	3	--	45	Química Inorgânica Teórica e Experimental II Físico-Química Teórica e Experimental II
Mineralogia	3	3	--	45	Química Inorgânica Teórica e Experimental II
Abordagens interdisciplinares no ensino de ciências	3	3	--	45	Didática Geral
Didática do ensino de química	3	3	--	45	Prática de Ensino de Química II Didática Geral
Ciência, tecnologia, sociedade e ambiente no ensino de química	3	3	--	45	Prática de Ensino de Química II Didática Geral

12.1. EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS

12.1.1 Disciplinas Obrigatórias

DISCIPLINA: QUÍMICA GERAL TEÓRICA E EXPERIMENTAL I			
CRÉDITOS			CÓDIGO:
TEÓRICO	PRÁTICO	TOTAL	SEMESTRE: 1º
4	1	5	
CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	---
60 h	30 h	90 h	

EMENTA: A ciência química. Teoria atômica. Equações químicas. Cálculos estequiométricos. Estrutura Eletrônica. Tabela periódica. Propriedades periódicas. Ligações químicas. Natureza dos compostos químicos. Estudo das soluções.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

A - BÁSICA

RUSSELL, John B. *Química Geral*. São Paulo: McGraw – Hill do Brasil, 2ª edição, 2012.

MAHAN, B.H. & MYERS, R.J. *Química, um curso universitário*. Trad. 4ª Ed. Americana, Ed. Edgard Blucher, 2012.

ATKINS, P. & JONES, L. *Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente*, Bookman: Porto Alegre. 5ª edição, 2013.

BROWN, T. L. et al. *Química: a ciência central*. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

BRADY, J.E. & HUNISTON, G.E. *Química Geral*. Ao Livro Técnico e Científico Editorial S/A: Rio de Janeiro, 5ª edição, 2009.

B - COMPLEMENTAR

KOTZ, John C.; TREICHEL JUNIOR, Paul M. *Química Geral e Reações Químicas*. vol. 1, 5ª. ed., São Paulo: Pioneira Thomson, 2005.

MASTERTON, W.L. & SLOWINSKI, E.J. *Química Geral Superior*, 6ª Ed. Ed. Iteramericana Ltda, Rio de Janeiro, 1996.

CHRISPINO, A. *Manual de Química Experimental*. Ed. Ática S/A. São Paulo, 1991.

BESSLER, K. E.; NEDER, A. V. F. *Química Em Tubos de Ensaio – Uma Abordagem para Principiantes*. 2ª edição, Edgard Blucher; 2011.

DISCIPLINA: MATEMÁTICA BÁSICA			
CRÉDITOS			CÓDIGO:
TEÓRICO	PRÁTICO	TOTAL	SEMESTRE: 1º
4	0	0	
CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	---
60 h	0	60 h	

EMENTA: Funções (conceitos, zeros, gráficos, monotonicidade). Funções elementares (linear, afim, quadrática, modular). Funções diretas e inversas. Funções exponenciais e logarítmicas. Introdução à trigonometria. Funções trigonométricas. Aplicações.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

A - BÁSICA

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.

GEOVANNI, José Rui; BONJORNO, José Roberto. *Matemática Completa*. 2 ed. Vol. 1. São Paulo: FTD, 2005

IEZZI, Gelson et al., *Fundamentos de Matemática Elementar*. Vol. 1, 2 e 3. São Paulo: Atual, 2000.

SILVA, Cláudio Xavier da. *Matemática aula por aula*. Edição renovada. Vol. 1. São Paulo: FTD, 2005

B – COMPLEMENTAR

LIMA, Paulo César Pinto Carvalho; et al. *A Matemática do Ensino Médio*. Vol. 1 e 2. SBM, 2002.

DISCIPLINA: INTRODUÇÃO À FILOSOFIA			
CRÉDITOS			CÓDIGO:
TEÓRICO	PRÁTICO	TOTAL	SEMESTRE: 1º
4	0	4	
CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	---
60 h	0	60 h	

EMENTA: Origem da filosofia. Caracterizações da filosofia. O desenvolvimento histórico do pensamento crítico: a filosofia na história. Relação da filosofia com outras abordagens, por exemplo: a científica, literária, política e religiosa. Os fundamentos do conhecimento teórico e do conhecimento prático.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

A – BÁSICA

ALVES, Rubem. *Filosofia da ciência*. São Paulo: Brasiliense, 1982.

AMES, J. L. *Filosofia Política*. Curitiba: Protexoto, 2012.

REALE, Giovanni; ANTISERI, Dario. *História da Filosofia*. Tradução de Ivo Storniolo. 1. ed. São Paulo: Paulus, 2006.

VAZQUEZ, A. S. *Ética*. 18.ed. Tradução de João Dell’Anna. *Civilização Brasileira*, 1998.

VERNANT, J-P. *Mito e pensamento entre os gregos*. Tradução de Haiganuch Sarian. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1990.

DISCIPLINA: METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO			
CRÉDITOS			CÓDIGO:
TEÓRICO	PRÁTICO	TOTAL	SEMESTRE: 1º
4	0	4	
CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	---
60 h	0	60 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. Ética na pesquisa: plágio e fraude. 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. Atividade prática como componente curricular.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

A – BÁSICA

ANDRADE, Maria Margarida. *Introdução à metodologia do trabalho científico*. São Paulo: Atlas, 1993.

CERVO, Amado Luis; BERVIAN, Antônio. *Metodologia científica*. 4ª. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1996.

DEMO, Pedro. *Metodologia do trabalho científico*. São Paulo: Atlas, 2000.

ECO, Umberto. *Como se faz uma tese*. 14ª. ed. São Paulo: Perspectiva, 1998.

GONSALVES, Elisa Pereira. *Conversas sobre iniciação à pesquisa científica*. 4ª. ed. Campinas, SP: Editora Alínea, 2007.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. *Metodologia do trabalho científico*. 6ª. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

SALVADOR, Ângelo D. *Métodos e técnicas de pesquisa bibliográfica*. 6ª. ed. Porto Alegre: Sulina, 1977.

SANTOS, Antônio Raimundo dos. *Metodologia científica: a construção do conhecimento*. Rio de Janeiro: DP&A, 1999.

SEVERINO, Antônio J. *Metodologia do Trabalho Científico*. São Paulo: Cortez, 2004.

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

B - COMPLEMENTAR

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

FOLSCHEID, Dominique; WUNENBURGER, Jean-Jacques. *Metodologia filosófica*. 2ª. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

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

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

DISCIPLINA: LEITURA E PRODUÇÃO TEXTUAL			
CRÉDITOS			CÓDIGO:
TEÓRICO	PRÁTICO	TOTAL	SEMESTRE: 1º
4	0	4	
CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	---
60 h	0	60 h	

EMENTA: Leitura, processos e análise de textos científicos e não científicos. O processo de interação texto-leitor. Paráfrase. Produção de textos acadêmicos (resumo, resenha).

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

A - BÁSICA

ANTUNES, Irandé. **Análise de textos: fundamentos e práticas**. São Paulo: Parábola, 2010.

GUIMARÃES, Telma de Carvalho. **Comunicação e linguagem**. São Paulo: Pearson, 2012.

MACHADO, Anna R & outros. **Resumo**. São Paulo, Parábola Editorial, 2009.

MOTTA, Desirée; HENDGES, Graciela Rabuske. Produção textual na universidade. São Paulo, Parábola, 2010.

MACHADO, Anna R & outros. Resenha. São Paulo, Parábola Editorial, 2009.

B - COMPLEMENTAR

MAINGUENEAU, Dominique. Análise de textos de comunicação. 2ª Ed. São Paulo, Cortez. 2002.

MEURER, José Luiz. Gêneros textuais. Bauru-SP: EDUSC, 2012

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

DISCIPLINA: HISTÓRIA DA QUÍMICA			
CRÉDITOS			CÓDIGO:
TEÓRICO	PRÁTICO	TOTAL	SEMESTRE: 2º
4	0	4	
CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	---
60 h	0	60 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 RECOMENDADA

A - BÁSICA

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

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.

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 Química*. Jorge Zahar: Rio de Janeiro, 2002.

FARIAS, Robson Fernandes de. *História da Química*. Campinas: Átomo. 2003.

MAAR, Juergen Heinrinch. *Pequena História da Química primeira parte – dos primórdios a Lavoisier*. Florianópolis. 1999.

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

B - COMPLEMENTAR

CHASSOT, Attico Inácio. *A ciência através dos tempos*. 2ª ed. São Paulo: Editora Moderna, 2004.

Artigos de periódicos científicos que abordem a ementa do curso.

DISCIPLINA: FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO BÁSICA			
CRÉDITOS			CÓDIGO:
TEÓRICO	PRÁTICO	TOTAL	SEMESTRE: 2º
5	0	5	
CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	---
75 h	0	75 h	

EMENTA: Educação e educabilidade do ser social; o biológico e o social no processo de educabilidade dos indivíduos; as contribuições dos estudos e teorias antropológicas, psicológicas e sociológicas, filosóficas e biológicas para a educação. Estudo da relação homem, cultura e sociedade no mundo globalizado. Educação e pós-modernidade.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

A - BÁSICA

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.

RODRIGUES A.T. *Sociologia da Educação*. 4ª ed (o que você necessita saber sobre ...) RJ. DP&A, 2003.

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

DIAS, J. A. Sistema Escolar Brasileiro. In Vários autores. *Estrutura e funcionamento da Educação Básica*. São Paulo: Pioneira, 1988.

GONZALEZ L; DOMINGOS T.R. *Cadernos de Antropologia da Educação*. V 2 e 4. Petrópolis. Ed Vozes. 2005

B - COMPLEMENTAR

PERISSÉ G. *Introdução à Filosofia da Educação*. BH; Autêntica Editora , 2008.

SKRZYPCZAR J.F. *O inato e o adquirido: desigualdades "naturais", desigualdades sociais*. Lisboa. Instituto Piaget. 1996.

DISCIPLINA: QUÍMICA GERAL TEÓRICA E EXPERIMENTAL II			
CRÉDITOS			CÓDIGO:
TEÓRICO	PRÁTICO	TOTAL	SEMESTRE: 2º
3	1	4	
CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	Química Geral Teórica e Experimental I
45 h	30 h	75 h	

EMENTA: Propriedades dos gases, líquidos e sólidos. Estudo da velocidade das reações. Equilíbrio químico e iônico em soluções. Estudo das reações de óxido-redução. Química Nuclear. Experimentos em química geral II.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

A - BÁSICA

RUSSELL, John B. *Química Geral*. São Paulo: McGraw – Hill do Brasil, 2012.

MAHAN, Bruce M. & MYERS Rollie J. *Química: um curso universitário*. São Paulo: Edgar Blücher LTDA, 2012.

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

BROWN, T. L. et al. *Química: a ciência central*. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

BRADY, John E., RUSSELL, Joel W. *Química A matéria e suas transformações*. 5ª edição. Editora LTC: Rio de Janeiro, 2009.

B - COMPLEMENTAR

KOTZ, John C.; TREICHEL JUNIOR, Paul M. *Química Geral e Reações Químicas*. vol. 1, 5ª. ed., São Paulo: Pioneira Thomson, 2005.

BESSLER, K. E.; NEDER, A. V. F. Química Em Tubos de Ensaio – Uma Abordagem para Principiantes. 2ª edição, Edgard Blucher; 2011.

DISCIPLINA: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I			
CRÉDITOS			CÓDIGO:
TEÓRICO	PRÁTICO	TOTAL	SEMESTRE: 2º
5	0	5	
CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	Matemática Básica
75 h	0	75 h	

EMENTA: Funções e Modelos; Limites e continuidade; Derivadas; Regras de Diferenciação; Aplicações da Diferenciação.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

A - BÁSICA

ÁVILA, Geraldo. *Cálculo das funções de uma variável*. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1992

GUIDORIZZI, H.A., *Um Curso de Cálculo*. vol. I, Editora Livros Técnicos e Científicos.

HUGHES-HALLETT, Deborah, et al, *Cálculo de uma variável*. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

LANG, Serge. *Cálculo*. Rio de Janeiro: Ao livro Técnico, 1972.

NUNEM Foulis. *Cálculo*. Rio de Janeiro: Guanabara. 1978, v. 1.

SWOKOWSKI, Earl W., *Cálculo com Geometria Analítica*. 3 ed, São Paulo: McGraw-Hill, 1986.

LEITHOLD, Louis, *O Cálculo com geometria analítica*. São Paulo: Harbra, 1996. v. 1.

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

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

IEZZI, Gelson et al. *Fundamentos de matemática elementar*. Vol 8, São Paulo: Atual, 2000.

B - COMPLEMENTAR

APOSTOL, T. M. *Calculus*, vol. 2. John Wiley & Sons Inc. 1967

DISCIPLINA: BIOLOGIA CELULAR			
CRÉDITOS			CÓDIGO:
TEÓRICO	PRÁTICO	TOTAL	SEMESTRE: 2º
2	1	3	
CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	---
30 h	30 h	60 h	

EMENTA: Conhecimento dos diferentes níveis de organização biológica. Métodos de estudo da célula. Organização celular procarionte. Organização celular eucarionte. Estrutura, ultraestrutura, composição e fisiologia dos componentes celulares (biomembranas, núcleo, nucléolo, cromatina, cromossomos, ribossomos e síntese proteica, retículo endoplasmático, complexo de Golgi, sistema endossômico-lisossômico, mitocôndrias, cloroplastos, citoesqueleto e junções celulares). A célula em divisão: ciclo celular e mitose; meiose.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

A - BÁSICA

ALBERTS, B.; BRAY, D.; HOPKIN, K.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF,

M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. *Fundamentos de Biologia Celular*. 3ª edição Editora Artmed, Porto Alegre, 2011.

ALBERTS B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K; WALTER, P. *Biologia Molecular da Célula*. 5ª edição. Editora Artmed, 2010.

BOLSORER, S.R.; HYANS, J. S.; SHEPHARD, E. A.; WHITE, H. A. & WEEDMAM, C.G. *Biologia Celular*. 2a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

B - COMPLEMENTAR

CARVALHO, H. F.; RECCO-PIMENTEL, S. M. *A Célula*. 2ª ed. São Paulo:Manole, 2007.

CURTIS, H. *Biologia*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1977.

DE ROBERTIS, E.; HIB, J.; PONZIO, R. *Biologia Celular e Molecular*. 14ª ed. Riode Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. *Biologia Celular e Molecular*. 9ª edição. Editora Guanabara Koogan, 2012.

LODISH, H.; BERK, A.; MATSUDAIRA, P. T.; KAISER, C.; KRIEGER, M. & SCOTT, M.P. *Biologia Celular e Molecular*. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

DISCIPLINA: FÍSICA I			
CRÉDITOS			CÓDIGO:
TEÓRICO	PRÁTICO	TOTAL	SEMESTRE: 3º
2	1	3	
CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	Cálculo Diferencial e Integral I
30 h	30 h	60 h	

EMENTA: Resolução de problemas envolvendo fenômenos mecânicos, térmicos, oscilatórios, ondulatórios, enfatizando os processos microscópicos e macroscópicos e as leis da termodinâmica, utilizando princípios de conservação. Experiências de laboratório envolvendo conceitos da teoria.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

A - BÁSICA

HALLIDAY, D., RESNICK, R., WALKER, J. *Fundamentos de Física, Vol.1. 7a Edição. Editora LTC, 2005.*

TIPLER, P. A., MOSCA, G., *Física para Cientistas e Engenheiros, Vol.1. 5a Edição. Editora LTC, 2006.*

NUSSENZVEIG, Moyses. *Curso de Física Básica, Vol. 1. 4a Edição. Editora Edgard Blücher, 2002*

B – COMPLEMENTAR

NUSSENZVEIG, Moyses. *Curso de Física Básica. vol 1. 4a Edição. Editora Edgard Blücher, 2002*

DISCIPLINA: QUÍMICA INORGÂNICA TEÓRICA E EXPERIMENTAL I			
CRÉDITOS			CÓDIGO:
TEÓRICO	PRÁTICO	TOTAL	SEMESTRE: 3º
3	1	4	
CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	Química Geral Teórica e Experimental II
45 h	30 h	75 h	

EMENTA: Estrutura atômica. Teoria ácido-base de Lewis. Geometria Molecular. Teoria da Ligação de Lewis. Teoria da Ligação de Valência (TLV). Teoria dos Orbitais Moleculares (TOM). Teoria de Campo Cristalino (TCC). Orbitais moleculares de moléculas diatômicas. Propriedades Gerais dos Elementos do bloco "s" e do bloco "p".

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

A - BÁSICA

D. F. SHRIVER, P. W. ATKINS, C. H. LANGFORD. *Inorganic Chemistry. 2ND edition, ED. Oxford univ. Press, Oxford, 1997.*

J. E. HUEEY, E. A. KEITER, R. L. KEITER. *Inorganic Chemistry - Principles Of Structure And Reactivity. 4TH Edition, Haper Collins College Publishers, 1993.*

Barros H. C. *Química Inorgânica, uma Introdução*. Editora da UFMG, Belo Horizonte, 1989.

B - COMPLEMENTAR

LEE, J. D. *Química Inorgânica não tão Concisa*. Editora E. Blucher, São Paulo, 1996.

COTTON, F. A., WILNSON, G., GAUS, P. L.; *Basic Inorganic Chemistry*.

GREENWOOD, N. N., EARNSHAW, A. *Chemistry of the Elements*. Pergamon Press, London, 1984.

HESLOP, R. B., JONES, K. *Química Inorgânica*. Editora Calouste, Lisboa, 1976

DISCIPLINA: QUÍMICA ORGÂNICA TEÓRICA E EXPERIMENTAL I			
CRÉDITOS			CÓDIGO:
TEÓRICO	PRÁTICO	TOTAL	SEMESTRE: 3º
3	1	4	
CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	Química Geral Teórica e Experimental II
45 h	30 h	75 h	

EMENTA: Orbitais híbridos. Hidrocarbonetos. Petróleo. Benzeno e derivados. Haletos orgânicos. Álcoois. Éteres. Ácidos carboxílicos e derivados. Aldeídos e cetonas. Aminas. Compostos heterocíclicos. Polímeros. Estereoquímica.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

A - BÁSICA

BETTELHEIM, F. A.; BROWN, W. H.; MARCH, J. *Introduction to general, organic & biochemistry*. Harcourt College Publishers, 6th ed., 2001, Philadelphia.

ATKINS, R.C.; CAREY, F.A. "Organic Chemistry - A Brief Course", 1990, McGraw-Hill Public. Co.

BARBOSA, L. C. de A. *Introdução à Química Orgânica*. Ed. UFV., Pearson Prentice Hall, 2004.

MCMURRY, J.. *Química Orgânica*. Thomson Learning Ltda, 6a. Ed., 2005.

BRUCE, P. Y. *Química Orgânica*. Pearson Prentice Hall, S. Paulo, 4a. Ed., 2006.

SOLOMONS, T. W. ; FRYLHE, C. B. *Química Orgânica*. vol. 1, LTC- Livros Técnicos e Científicos, Editora S.A, 8 ed. 2005.

B - COMPLEMENTAR

MORRISON, R. T., BOYD, R. N. *Química orgânica*. 13 ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1996.

ALLINGER, Norman. *Química Orgânica*. 2 ed., Rio de Janeiro: LTC.

DISCIPLINA: PSICOLOGIA EDUCACIONAL			
CRÉDITOS			CÓDIGO:
TEÓRICO	PRÁTICO	TOTAL	SEMESTRE: 3º
4	0	4	
CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	
60 h	0	60 h	----

EMENTA: Introdução a psicologia da educação. Introdução a psicologia do desenvolvimento. Características e problemas gerais. Introdução a psicologia da aprendizagem. Estudo das variáveis que interferem no processo de desenvolvimento e aprendizagem. Desenvolvimento da inteligência; Desenvolvimento afetivo-emocional; desenvolvimento atípico e condições de saúde; formas de avaliação da inteligência e personalidade.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

A – BÁSICA

COLE, M. & COLE, S. R. *O desenvolvimento da criança e do adolescente*. Tradução Magda França Lopes. 4a ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.

OLIVEIRA, M. K. Vygotski. *Aprendizagem e Desenvolvimento: um processo sócio-histórico*. Ed. Scipione, 1993.

PATTO, M. H. *A produção do fracasso escolar. História de submissão e rebeldia*. São Paulo: T. A. Queiroz, 1990.

BECKER, Fernando. *Educação e construção do conhecimento*. Porto Alegre: ArtMed. 2002.
Salvador, César Coll *et al.* *Psicologia da educação*. Porto Alegre: Artes médicas Sul, 1999.

VYGOTSKY, L. S. *A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. Org. Michael Cole [*et al.*]. São Paulo: Martins Fontes, 1994.

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

B – COMPLEMENTAR

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

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.

DISCIPLINA: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II			
CRÉDITOS			CÓDIGO:
TEÓRICO	PRÁTICO	TOTAL	SEMESTRE: 3º
5	0	5	
CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	Cálculo Diferencial e Integral I
75 h	0	75 h	

EMENTA: Integrais de uma variável; Técnicas e Aplicações de Integração.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

A - BÁSICA

ANTON, H., Brives, I., STEPHEN, D. *Cálculo*. vol. 1 e 2. 8ª ed. Bookman. 2007

ÁVILA, Geraldo S. *Cálculo 2 e 3*. Livros Técnicos e Científicos. 1992.

FLEMMING, D. M. e GONÇALVES, M. B. *Cálculo A: Funções, Limite, Derivação, Integração*. 5ª edição, Editora Makron Books do Brasil, São Paulo, 1992.

GUIDORIZZI, H.A., *Um Curso de Cálculo*. vol. I e II, segunda edição, Editora Livros Técnicos e Científicos.

HUGHES-HALLETT, Deborah, et al. *Cálculo de uma variável*. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

LEITHOLD, Louis. *O cálculo com Geometria Analítica*. vol. 1 e 2. Harbra. 1976.

MUNEM, M.A.; FOULIS, D.J. *Cálculo*. Vol. 1 e 2, Editora LTC, 1982

STEWART, James. *Cálculo*. vol.1 e 2. Pioneira. 2001.

THOMAS, George B. *Cálculo*. Vol. 1 e 2, Person, 2008.

SWOKOWSKI E, E. W. *Cálculo com geometria analítica*. Vol.1 e 2, McGraw-Hill, 1983.

B - COMPLEMENTAR

APOSTOL, T. M. *Calculus*, vol. 2. John Wiley & Sons Inc. 1967

DISCIPLINA: FÍSICA II			
CRÉDITOS			CÓDIGO:
TEÓRICO	PRÁTICO	TOTAL	SEMESTRE: 4º
4	0	4	
CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	Física I
60 h	0	60 h	

EMENTA: Resolução de problemas envolvendo fenômenos elétricos e magnéticos enfatizando os processos microscópicos e macroscópicos Fundamentos da Mecânica Quântica.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

A - BÁSICA

HALLIDAY, D., RESNICK, R., WALKER, J. *Fundamentos de Física*. Vol 2, 3 e 4. 7ª Edição. Editora LTC, 2005.

TIPLER, P. A., MOSCA, G. *Física para Cientistas e Engenheiros*. Vol 2 e 3. 5ª Edição. Editora LTC, 2006.

B - COMPLEMENTAR

NUSSENZVEIG, Moyses. *Curso de Física Básica*. vol 2, 3 e 4. 4ª Edição. Editora Edgard Blücher, 2002

DISCIPLINA: QUÍMICA INORGÂNICA TEÓRICA E EXPERIMENTAL II			
CRÉDITOS			CÓDIGO:
TEÓRICO	PRÁTICO	TOTAL	SEMESTRE: 4º
3	1	4	
CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	Química Inorgânica Teórica e

45 h	30	75 h	Experimental I
------	----	------	----------------

EMENTA: Compostos de coordenação. Estrutura e reatividade dos compostos de coordenação. Química descritiva dos elementos de transição e seus compostos. Organometálicos. Bioinorgânica.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

A - BÁSICA

SHRIVER, D. F.; ATKINS, P. W.; LANGFORD, C. H. *Inorganic Chemistry*. 2ND edition, ED. Oxford univ. Press, Oxford, 1997.

HUHEEY, J. E.; KEITER, E. A.; KEITER, R. L. *Inorganic Chemistry - Principles Of Structure And Reactivity*. 4TH Edition, Haper Collins College Publishers, 1993.

BARROS H. C.. *Química Inorgânica, uma Introdução*. Editora da UFMG, Belo Horizonte, 1989.

B - COMPLEMENTAR

LEE, J. D. *Química Inorgânica não tão Concisa*. Editora E. Blucher, São Paulo, 1996.

COTTON, F. A., WILNSON, G., GAUS, P. L. *Basic Inorganic Chemistry*.

GREENWOOD, N. N., EARNSHAW, A. *Chemistry of the Elements*. Pergamon Press, London, 1984.

HESLOP, R. B., JONES, K. *Química Inorgânica*. Editora Calouste, Lisboa, 1976

DISCIPLINA: QUÍMICA ORGÂNICA TEÓRICA E EXPERIMENTAL II			
CRÉDITOS			CÓDIGO:
TEÓRICO	PRÁTICO	TOTAL	SEMESTRE: 4º
3	1	4	
CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	Química Orgânica Teórica e

45 h	30 h	75 h	Experimental I
------	------	------	----------------

EMENTA: Aldeídos e cetonas. Ácidos carboxílicos. Derivados dos ácidos carboxílicos. Conjugação, sistemas alílicos, dienos e polienos, compostos carbonílicos insaturados, reações do tipo Diels-Alder. Benzeno e o anel aromático. Substituição eletrofilica aromática. Haletos de arila e substituição nucleofílica aromática. Fenóis. Aminas. Outras funções nitrogenadas. mpostos de coordenação. Estrutura e reatividade dos compostos de coordenação. Química descritiva dos elementos de transição e seus compostos. Organometálicos. Bioinorgânica.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

A - BÁSICA

SOLOMONS, T. W. ; FRYLHE, C. B. *Química Orgânica*. vol. 1, LTC- Livros Técnicos e Científicos, Editora S.A, 8 ed. 2005.

STREITWIESER, A., HEATHCOCK, C. H., KOSOWER, E. M. *Introduction to Organic Chemistry*. 4th Ed., McMillan Publishing Co., 1992

Costa, P., Pili, R., Pinheiro, S., Vasconcellos, M. *Substâncias Carboniladas e Derivados*. Artmed Editora, 2003.

B - COMPLEMENTAR

MORRISON, R. T., BOYD, R. N. *Química orgânica*. 13 ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1996.

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

MCMURRY. J. *Química Orgânica*. Thomson Learning Ltda., 6a. Ed., 2005.

DISCIPLINA: PRÁTICA DE ENSINO DE QUÍMICA I			
CRÉDITOS			CÓDIGO:
TEÓRICO	PRÁTICO	TOTAL	SEMESTRE: 4º
4	1	5	
CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO

TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	Química Geral Teórica e Experimental II
60 h	30 h	90 h	

EMENTA: Revisão de conceitos científicos da área da Química e problematização com o desenvolvimento cognitivo dos adolescentes: aspectos teóricos e implicações para o ensino. Função da Linguagem no processo de aprendizagem: conceitos *versus* definições. A Química como ciência: o processo de elaboração do conhecimento químico; Objetivos do ensino de Química no Ensino Médio Regular; Ensino Médio Técnico; EJA; Educação do Campo e Educação Indígena; Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Regência.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

A - BÁSICA

APPLE, M. W. *Ideologia e Currículos*. Trad. Carlos Eduardo Ferreira de Carvalho. São Paulo, Brasiliense, 1979.

GEPEQ *Interações e Transformações: Química para o 2º grau (Guia do Professor)*. São Paulo, EDUSP, 1993.

GEPEQ *Interações e Transformações: Química para o 2º grau (Livro do Aluno)*. São Paulo, EDUSP, 1993.

KASSEBOEHMER, A. C., FERREIRA, L. H. *O Espaço da Prática de Ensino e do Estágio Curricular Nos Cursos de Formação de Professores De Química das IES Públicas Paulistas*, Quim. Nova, Vol. 31, No. 3, 694-699, 2008.

B - COMPLEMENTAR

Artigos de periódicos científicos que abordem a ementa.

DISCIPLINA: DIDÁTICA GERAL			
CRÉDITOS			CÓDIGO:
TEÓRICO	PRÁTICO	TOTAL	SEMESTRE: 4º
5	0	5	
CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO

TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	Psicologia Educacional
75 h	0	75 h	

EMENTA: Estudo dos processos de ensino e aprendizagem sob diferentes percursos educativos e estudo da evolução, dos fundamentos teóricos e das contribuições da didática para a formação e a atuação de professores. O processo de ensino e de aprendizagem visto sob diferentes abordagens pedagógicas, considerando a sala de aula e outros espaços educacionais. Planejamento de ensino: tipos e componentes; avaliação da aprendizagem e do ensino: funções e instrumentos.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

A - BÁSICA

ANDRÉ, M. E.D.A; OLIVEIRA, M.R. N. S. *Alternativas no Ensino de Didática*. Campinas: Papyrus, 1997

CANDAU, V. M. (Org.) *Didática, currículo e saberes escolares*. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

CANDAU, Vera Maria (org.). *Rumo a uma nova didática*. Petrópolis: Vozes, 15ª ed. 2003.

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

B - COMPLEMENTAR

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: Papyrus, 1988.

SCARPATO, Marta (Org). *Os procedimentos de ensino fazem a aula acontecer*. São Paulo: AVERCAMP, 2004.

DISCIPLINA: FÍSICO-QUÍMICA TEÓRICA E EXPERIMENTAL I			
CRÉDITOS			CÓDIGO:
TEÓRICO	PRÁTICO	TOTAL	SEMESTRE: 5º
3	1	4	
CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	Química Geral Teórica e Experimental II Física II
45 h	30 h	75 h	

EMENTA: Substancias puras; Sistemas físico-químicos, Mudanças de estado e diagrama de fases; Teoria Cinética dos Gases; Gases Ideais; Mistura de gases ideais; Gases reais; Termoquímica; Propriedades e Processos Termodinâmicos. O 1º Princípio da Termodinâmica. Energia e Entalpia. O 2º e 3º Princípios da Termodinâmica. Entropia. Energia Livre.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

A - BÁSICA

ATKINS, P. *Físico-química: Fundamentos*. Trad. E. C. Silva, M. J. E. M. Cardoso e O. E. Barcia. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

CASTELLAN, G. *Fundamentos de físico-química*. Trad. C. M. P. Santos e R. B. Faria. Rio de Janeiro: LTC, 1986.

ATKINS, P. W.; JONES, L. *Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente*. 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

BROWN, T. L. et. al. *Química: a ciência central*. Trad. R. M. Matos. 9. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005.

B - COMPLEMENTAR

CRUZ, F. N.; JUNIOR, C. N. S. *Termoquímica e Equilíbrio*. 2. ed. Natal: EDUFRRN, 2005.

IENO, Gilberto; NEGRO, Luiz. *Termodinâmica*. São Paulo: PEARSON Prentice Hall. 2004.

MAHAN, B. M. *Química: um curso universitário*. Trad. K. Araki. 4. ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 1995.

DISCIPLINA: PRÁTICA DE ENSINO DE QUÍMICA II			
CRÉDITOS			CÓDIGO:
TEÓRICO	PRÁTICO	TOTAL	SEMESTRE: 5º
4	1	5	
CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	Prática de Ensino de Química I
60 h	30 h	90 h	

EMENTA: Revisão dos tópicos abordados em Práticas de Ensino de Química I. Análise e avaliação de livros didáticos de Química para o ensino médio. Avaliação das propostas oficiais, a partir da LDB/61, para o ensino de Química. Elaboração e realização de um projeto pedagógico para o ensino de Química em escolas públicas de Ensino Médio Regular; Ensino Médio Técnico; EJA; Educação do Campo e Educação Indígena. Regência.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

A - BÁSICA

GEPEQ *Interações e Transformações: Química para o 2º grau (Guia do Professor)*. São Paulo, EDUSP, 1993.

GEPEQ *Interações e Transformações: Química para o 2º grau (Livro do Aluno)*. São Paulo, EDUSP, 1993.

FAZENDA, I. C. *O papel do estágio nos cursos de formação de professores*. In: PICONEZ, S. (coord.) *A prática de ensino e o estágio supervisionado*. Campinas: Papyrus, 1991.

FREITAS, L. C. *Neotecnismo e formação do educador*. In: ALVES, Nilda (org.) *Formação de professores-pensar e fazer*. São Paulo: Cortez, 1992. p. 89-102.

B - COMPLEMENTAR

Artigos de periódicos que abordem a ementa.

DISCIPLINA: QUÍMICA ANALÍTICA TEÓRICA E EXPERIMENTAL I			
CRÉDITOS			CÓDIGO:
TEÓRICO	PRÁTICO	TOTAL	SEMESTRE: 5º
3	1	4	
CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	Química Geral Teórica e Experimental II
45 h	30 h	75 h	

EMENTA: Introdução a Química Qualitativa. Cálculos utilizados em Química Analítica. Teorias da Análise Qualitativa. Equilíbrio Químico: Lei da ação das massas. Equilíbrio ácido-base. Equilíbrio de precipitação. Equilíbrio de complexação. Equilíbrio de óxido-redução. Reações por via seca e por via úmida. Análise sistemática de cátions e ânions.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

A - BÁSICA

HARRIS, D. C. *Análise Química Quantitativa*. 7. Ed. Rio de Janeiro: LTC-Livros Técnicos e Científicos, 2008.

SKOOG, D. A., WEST, D. N. HOLLER, F.J., CROUCH, S.R. *Fundamentos de Química Analítica*, 9ª ed. 2014.

BACCAN, N. GODINHO, D.E.S. ALEIXO, L. M. STEIN, E. *Introdução à semimicroanálise qualitativa*, 4ª. Ed. editora da UNICAMP, Campinas - SP, 1991.

VOGEL, A. *Química Analítica Qualitativa*, 5 Ed. São Paulo: Mestre Jou, 1985.

KING, E. J. *Análise qualitativa: reações, separações e experiências*. Editora Interamericana, Rio de Janeiro, 1981;

B - COMPLEMENTAR

OHLWEILER, O.A. *Química analítica quantitativa*. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1986. V. 1 e V2

HAGE, D. S.; CARR, J. D. *Química Analítica e Análise Quantitativa*. Tradução Midori Yamamoto; revisão técnica Edison Wendler. 1 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.

Artigos de periódicos que abordem o conteúdo programático.

DISCIPLINA: ESTATÍSTICA BÁSICA			
CRÉDITOS			CÓDIGO:
TEÓRICO	PRÁTICO	TOTAL	SEMESTRE: 5º
4	0	4	
CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	
60 h	0	60 h	—

EMENTA: Conceitos Básicos, séries estatísticas, distribuição de frequência, tabelas e gráficos, medidas de tendência central e dispersão, técnicas de amostragem probabilidade, regressão linear e correlação, testes de hipóteses, números índices. Aplicações da Estatística.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

A - BÁSICA

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

LEVINE, D. M.; BERENSON, M. L. e STEPHAN, D. *Estatística: teoria e aplicações (usando o MS-EXCEL)*. 3 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

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

MEYER, Paul M. *Probabilidade - Aplicações à Estatística*. 2ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 1995.

SPIEGEL, Murray R. *Estatística*. 2ª Ed. São Paulo: McGraw-Hill doBrasil, 1985.

B - COMPLEMENTAR

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

DISCIPLINA: EDUCAÇÃO ESPECIAL			
CRÉDITOS			CÓDIGO:
TEÓRICO	PRÁTICO	TOTAL	SEMESTRE: 5º
4	0	4	
CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	Psicologia Educacional
60 h	0	60 h	

EMENTA: Fundamentação histórica, sociológica e filosófica dos processos que envolvem a educação especial. Conhecimento etiológico das deficiências: Visual, auditiva, mental, física, problema de condutas típicas e altas habilidades tendo em vista a educação centrada nas potencialidades. A educação inclusiva: estudos dos princípios axiológicos e legais, a linguagem e modalidade de atendimento educacional das pessoas com necessidades especiais levando a reflexão crítica de questões ética-político-educacional na ação de educador e de outros agentes sociais (a família). A teoria interacionista: conceitos e princípios que fundamentam a educação inclusiva e a adaptação curricular.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

A – BÁSICA

CASTRO, A. M.; SPROVIERI, M.L.; CARVALERO, R.C. *Educação Especial: do querer ao fazer*. São Paulo: Avercamp, 2003.

CARVALHO, R. E. *A nova LDB e a Educação Especial*, Rio de Janeiro: WVA, 2000.

_____. *Removendo barreiras para a aprendizagem de educação inclusiva*, Porto Alegre: Editora Mediação, 2001.

BOTELHO, P. *Segredos e Silêncios na Educação dos Surdos*. Editora Autentica, Minas Gerais, 7-12, 1998.

GOLDFELD, M. *Linguagem, surdez e bilingüismo*. Lugar em fonoaudiologia. Rio de Janeiro, Estácio de Sá, n° 9, set., p 15-19, 1993.

FERREIRA-BRITO, L. *Integração social & surdez*. Rio de Janeiro, Babel, 1993.

HONORA, M.; LOPES, M.; FRIZANCO, E. *Livro Ilustrado da Língua Brasileira de Sinais*. Ciranda Cultural, 2009.

CAPOVILLA, F.; RAPHAEL, W. D. *Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngüe da Língua de Sinais*. Imprensa Oficial. São Paulo: 2001.

B - COMPLEMENTAR

FONSECA, Vitor da. Educação Especial, Programa de estimulação Precoce. Uma introdução as idéias de Fuerstein, Porto Alegre: Artes Médicas, 2003.

GOTTI, Marlene de Oliveira. Direito a Educação: Subsídios para agente dos sistemas educacionais: orientações gerais e marcos legais, Brasília, MEC, SEESP, 2004.

DISCIPLINA: FÍSICO QUÍMICA TEÓRICA E EXPERIMENTAL II			
CRÉDITOS			CÓDIGO:
TEÓRICO	PRÁTICO	TOTAL	SEMESTRE: 6º
3	1	4	
CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	Físico Química Teórica e Experimental I
45 h	30 h	75 h	

EMENTA: Descrição termodinâmica de soluções eletrolíticas; Atividades iônicas; Lei limite e lei estendida de Debye Huckel; Celas Eletroquímicas; Equação de Nernst; Cinética Química; Modelos de processos unimoleculares; Ordem de Reação; Cinética de Ordem Zero. Cinética de 1ª Ordem e tempo de meia Vida. Cinética de 2ª Ordem. Soluções ideais e propriedades coligativas; Soluções com mais de um componente volátil; Equilíbrio entre fases Condensadas. Equilíbrio em Sistemas não-ideais.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

A - BÁSICA

ATKINS, P. *Físico-química: Fundamentos*. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

CASTELLAN, G. *Fundamentos de físico-química*. Rio de Janeiro: LTC, 1986.

CRUZ, F. N.; JUNIOR, C. N. S. *Termoquímica e Equilíbrio*. 2. ed. Natal: EDUFRN, 2005.

BROWN, T. L. et. al. *Química: a ciência central*. 9. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005.

B - COMPLEMENTAR

ATKINS, P. W.; JONES, L. *Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente*. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

RUBINGER, M. M. M.; BRAATHEN, P. C. *Experimentos de química com materiais alternativos de baixo custo e fácil aquisição*. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2006.

DISCIPLINA: QUÍMICA ANALÍTICA TEÓRICA E EXPERIMENTAL II			
CRÉDITOS			CÓDIGO:
TEÓRICO	PRÁTICO	TOTAL	SEMESTRE: 6º
3	1	4	
CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	Química Analítica Teórica e Experimental I
45 h	30 h	75 h	

EMENTA: Introdução à Química Analítica Quantitativa. Erros em análises químicas. Tratamento estatístico de dados analíticos. Métodos gravimétricos e suas aplicações. Métodos volumétricos em sistemas aquosos e suas aplicações.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

A - BÁSICA

HARRIS, D. C. *Análise Química Quantitativa*. 7. Ed. Rio de Janeiro: LTC-Livros Técnicos e Científicos, 2008.

SKOOG, D. A., WEST, D. N. HOLLER, F.J., CROUCH, S.R. *Fundamentos de Química Analítica*, 9ª ed. 2014.

BACCAN, Nivaldo et al. *Química analítica quantitativa elementar*. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2001.

MENDHAM, J. et al. *Vogel: análise química quantitativa*. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002

B - COMPLEMENTAR

HAGE, D. S.; CARR, J. D. *Química Analítica e Análise Quantitativa*. Tradução Midori Yamamoto; revisão técnica Edison Wendler. 1 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.

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

Artigos de periódicos que abordem conteúdo programático.

DISCIPLINA: INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE QUÍMICA			
CRÉDITOS			CÓDIGO:
TEÓRICO	PRÁTICO	TOTAL	SEMESTRE: 6º
4	1	5	
CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	Química Geral Teórica e Experimental II
60 h	30 h	90 h	

EMENTA: Evolução histórica da Química experimental no ensino. Desenvolvimento de novas estratégias de ensino de tópicos da Química e planejamento de experimentos didáticos. Estudo das tendências educacionais e projetos de ensino de Química. Fases do processo didático do ensino da Química. Atividades didáticas aplicáveis ao ensino de Química.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

A - BÁSICA

PERRENOUD, P. (1999). *Avaliação - Da Excelência à Regulação das Aprendizagens - Entre Duas Lógicas*. Porto Alegre: Artmed.

ROMANELLI, L.I. e JUSTI, R.S. (1998). *Aprendendo Química*. Ijuí: Ed. Da Unijuí.

WELLINGTON, J. (ed) (1998). *Practical work in school science - Which waynow?*. London: Routledge.

BENLLOCH, M. *La educación en ciencias: ideas para mejorar su práctica*. Barcelona: Paidós, 2002.

COLL, C.; EDWARDS, D. (orgs.) *Ensino, aprendizagem e discurso em sala de aula*. Porto Alegre: Artmed, 1998.

COLL, C.; MARTIN, E. (orgs.) *Aprender conteúdos e desenvolver capacidades*. Porto Alegre: Artmed, 2004.

B – COMPLEMENTAR

www.iq.ufrgs.br/aeq/aspedago.htm

www.inep.gov.br/enem

Interactive Science Simulations by JAVA Applets: <http://phet.colorado.edu/index.php>

Artigos de periódicos científicos que abordem a ementa.

DISCIPLINA: TECNOLOGIAS DIGITAIS PARA O ENSINO DE QUÍMICA			
CRÉDITOS			CÓDIGO:
TEÓRICO	PRÁTICO	TOTAL	SEMESTRE: 6º
2	0	2	
CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO

TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	Química Geral Teórica e Experimental II
30 h	0	30 h	

EMENTA: Importância da Informática na Educação. Tecnologia Educacional. Computador como recurso didático no Ambiente Educacional. Projetos de Informática Educativa. Uso de softwares no Ensino de Química.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

A - BÁSICA

QUEIROZ, A. L., TAJRA, S. F. *Manual de Orientação Metodológica – Informática na Educação*.

LITWIN, E. *Tecnologia Educacional*. Rio Grande do Sul: Artmed, 1997.

TAJRA, S. F. *Informática na Educação. Professor na Atualidade*. São Paulo: Editora Erica, 1999.

VALENTE, J. A. *Diferentes Usos dos computadores na Educação*. Brasília: MEC, V.12, nº57.

ASSMANN, H. (Org.). *Redes digitais e metamorfose do aprender*. Petrópolis: Vozes, 2005.

KENSKI, V. M. *O papel do professor na sociedade digital*. In: CASTRO, A.D. e CARVALHO, A. M. P. (Org.) *Ensinar a ensinar: Didática para a escola fundamental e média*. São Paulo: Thomson Learning, 2001.

DISCIPLINA: LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS (LIBRAS)			
CRÉDITOS			CÓDIGO:
TEÓRICO	PRÁTICO	TOTAL	SEMESTRE: 6º
4	0	4	
CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	
60 h	0	60 h	

EMENTA: Ensino, aplicação e difusão da Língua Brasileira de Sinais. Trajetória histórica da Língua Brasileira de Sinais. Fundamentos da Língua Brasileira de Sinais no contexto da legislação e da educação. Introduzir o ouvinte à Língua Brasileira de Sinais e a modalidade diferenciada para a comunicação (gestual-visual).

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

A – BÁSICA

BOTELHO, P. Segredos e Silêncios na Educação dos Surdos. Editora Autentica, Minas Gerais, 7-12, 1998.

GOLDFELD, M. Linguagem, surdez e bilingüismo. Lugar em fonoaudiologia. Rio de Janeiro, Estácio de Sá, nº 9, set., p 15-19, 1993.

FERREIRA-BRITO, L. Integração social & surdez. Rio de Janeiro, Babel, 1993.

B – COMPLEMENTAR

HONORA, M.; LOPES, M.; FRIZANCO, E. Livro Ilustrado da Língua Brasileira de Sinais. Ciranda Cultural, 2009.

CAPOVILLA, F.; RAPHAEL, W. D. Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngüe da Língua de Sinais. Imprensa Oficial. São Paulo: 2001. Dicionário virtual de apoio: <http://www.acessobrasil.org.br/libras/>

DISCIPLINA: PRÁTICA PARA A PESQUISA NO ENSINO DE QUÍMICA			
CRÉDITOS			CÓDIGO:
TEÓRICO	PRÁTICO	TOTAL	SEMESTRE: 7º
3	2	6	
CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	Instrumentação para o ensino de Química Metodologia do Trabalho Científico
45 h	60 h	105 h	

EMENTA: Estudos das tendências que influenciam as pesquisas no ensino de Química e a abordagem de temas relevantes para elaboração, desenvolvimento e avaliação de projetos de pesquisa em ensino. Introdução as teorias da aprendizagem. Regência.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

A - BÁSICA

NARDI, R.; LONGUINI, M. D. *Pesquisas em ensino de ciências*; Nardi, R.; Bastos, F.; Diniz, R. E. S., orgs.; Escrituras: São Paulo, 2004.

FÁVERO, M. L. A. *Em Formação de professores: pensar e fazer*; Alves, N., org.; Cortez: São Paulo, 1992.

MOREIRA, M.A. *Subsídios Teóricos para o Professor Pesquisador em Ensino de Ciências: A teoria da Aprendizagem Significativa*. Porto Alegre - RS. 2009. (Acesso em: 20 de março de 2011- Disponível em: <http://www.if.ufrgs.br/~moreira/>).

DISCIPLINA: QUÍMICA AMBIENTAL			
CRÉDITOS			CÓDIGO:
TEÓRICO	PRÁTICO	TOTAL	SEMESTRE: 7º
2	1	3	
CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	Química Geral Teórica e Experimental II
30 h	30 h	60 h	

EMENTA: Amostragem. Conceitos Fundamentais de química aquática, química atmosférica e química de solos. Ciclos Biogeoquímicos. Compreensão química da dinâmica de fenômenos ambientais (locais, regionais e globais). Legislação Ambiental. Novos temas e abordagens em Química Ambiental.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

A - BÁSICA

BAIRD, Colin. *Química Ambiental*. 2ª Ed. Porto Alegre: Bookman. 2002.

CAMPOS, M. L. A. *Introdução à Biogeoquímica de Ambientes Aquáticos*. Campinas: Editora Átomo. 2010.

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

LEITE, F. *Amostragem: fora e dentro do laboratório*. 1ª Edição. São Paulo: Editora Átomo, 2005.

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

CHAGAS, C.M.; QUEIROZ, M. E. L. R.; NEVES, A. A.; QUEIROZ, J. H.; OLIVEIRA, P. T. D.; NAGEM, T. J. Determinação de Resíduos de Organoclorados em Águas Fluviais do Município de Viçosa – MG. *Química Nova*, 22, 506, 1999.

D'AMATO, C.; TORRES, J. P. M.; MALM, O. DDT: Toxicidade e Contaminação Ambiental – uma revisão. *Química Nova*, 25, 995, 2002.

B – COMPLEMENTAR

GOULDING, M. *História Natural dos Rios Amazônicos*. Brasília: Sociedade Civil Mamirauá/CNPq/Rainforest Alliance, 1997.

Química Nova na Escola, Caderno Temático de Química Ambiental, 2001.

Periódicos científicos: Eastern and Western South America. Regional Report. United Nations Environment Programme Chemicals. Global Environment Facility. Jun 2011. Site:

www.chem.unep.ch

DISCIPLINA: BIOQUÍMICA			
CRÉDITOS			CÓDIGO:
TEÓRICO	PRÁTICO	TOTAL	SEMESTRE: 7º
3	1	4	

CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	Biologia Celular Química Orgânica Teórica e Experimental II
45 h	30 h	75 h	

EMENTA: Importância da Bioquímica. Água, pH e Tampão. Bioenergética. Bioátomos. Biomoléculas: Aminoácidos e Proteínas, Carboidratos, Lipídeos. Isomeria em Biomoléculas. Enzimas e Biocatalizadores, Vitaminas e Coenzimas. Introdução ao metabolismo em Proteínas, Carboidratos e Lipídeos.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

A – BÁSICA

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

B – COMPLEMENTAR

MARZZOCO, A. & TORRES, B. B. *Bioquímica Básica*. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 1999.

STRYER, L. *Bioquímica*. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 1996

VOET, D., VOET, J. G., PRATT, C. W. *Fundamentos de bioquímica*. Editora Artmed, Porto Alegre, 2002.

DISCIPLINA: ESTÁGIO SUPERVISIONADO I			
CRÉDITOS			CÓDIGO:
TEÓRICO	PRÁTICO	TOTAL	SEMESTRE: 7º
3	3	6	
CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	Prática de ensino de Química II;
45 h	90 h	135 h	

EMENTA: Análise do ambiente escolar e suas interfaces. Princípios básicos da organização do trabalho pedagógico relacionados aos aspectos legais, administrativos e político-pedagógicos do contexto escolar. 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. Pré-regência.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

A – BÁSICA

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

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

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

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

ROPÈ, F; TANGUY L. (orgs.). *Saberes e Competências: uso de tais noções na escola e na empresa*. São Paulo: Papirus, 1997.

FAZENDA, I. C. O papel do estágio nos cursos de formação de professores. In: PICONEZ, S. (coord.) *A prática de ensino e o estágio supervisionado*. Campinas: Papirus, 1991.

BRASIL, MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, SECRETARIA DE EDUCAÇÃO MÉDIA E TECNOLÓGICA. *Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio / Ministério da Educação*. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. - Brasília: Ministério da Educação, 1999.

ALARCÃO, M. (org.). *Escola reflexiva e nova racionalidade*. Porto Alegre: Artmed, 2001.

BRZEZINSKI, Iria (org.). *Profissão professor, identidade e profissionalização docente*. Brasília: Plano Editora, 2002.

CARVALHO, A. M. P. *A Formação do professor e a prática de ensino*. São Paulo: Pioneira, 1988.

CARVALHO, A. M. P. *Prática de ensino: os estágios na formação*. São Paulo: Pioneira, 1987.

CONTRERAS, J. *A autonomia de professores*. São Paulo: Cortez, 2002.

CUNHA, M. I. *O bom professor e sua prática*. Campinas/SP: Papyrus, 1999.

FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1997.

LIMA, M. S. L. (Org.). *A hora da prática: reflexões sobre o estágio supervisionado e a ação docente*. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha. 2001.

B – COMPLEMENTAR

CARVALHO A.M.P. (org.). *Formação Continuada de Professores: uma releitura das áreas de conteúdo*. São Paulo: Pioneira, 2003.

ROSA D. E. G., SOUZA V. C., FELDMAN D. *Didáticas e Práticas de Ensino: interfaces com diferentes saberes e lugares formativos*. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

FAZENDA I. C. A. *Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia?* São Paulo, Loyola, 1993.

DISCIPLINA: ANÁLISE INSTRUMENTAL I			
CRÉDITOS			CÓDIGO:
TEÓRICO	PRÁTICO	TOTAL	SEMESTRE: 8º
3	1	4	
CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	Química Inorgânica Teórica e Experimental II Química Orgânica Teórica e Experimental II Química Analítica Teórica e Experimental II
45 h	30 h	75 h	

EMENTA: Fundamentos dos métodos espectrofotométricos de absorção molecular (fotometria de chama, UV-visível e infra-vermelho). Absorção e Emissão de radiação eletromagnética. Instrumentos para espectroscopia óptica. Espectroscopia de emissão baseada em plasmas. Espectrometria de massa. Espectrometria de Ressonância magnética nuclear.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

A - BÁSICA

SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J. *Fundamentos de Química Analítica*. 9a ed. Cengage Learning, 2014.

SKOOG, D. A.; HOLLER, F. J.; NIEMAN, T. A. *Princípios de Análise Instrumental*. 6a ed. Porto Alegre: Bookman. 2009.

EWING, G. W. *Métodos Instrumentais de Análise Química*. Vol. I e vol. II, Ed da USP, SP, 1977.

SILVERSTEIN, Robert et al. *Identificação Espectrométrica de Compostos Orgânicos*. 7 ed. LTC, 2006.

PAVIA, D. L., LAMPMAN, G.M., KRIZ, G.S. *Introdução à espectroscopia*. 4. ed. Cengage Learning, 2010.

B – COMPLEMENTAR

HARRIS, D. C. *Análise Química Quantitativa*. 6a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

Artigos de periódicos relevantes para a disciplina.

DISCIPLINA: QUÍMICA INDUSTRIAL			
CRÉDITOS			CÓDIGO:
TEÓRICO	PRÁTICO	TOTAL	SEMESTRE: 8º
2	1	3	
CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	Química Geral Teórica e Experimental II
30 h	30 h	60 h	

EMENTA: História da Indústria Química, Legislação e Áreas de Atuação. 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: barilha e soda cáustica, de sabões e detergentes, de polpa e papel, de alimentos e co-produtos e de galvanoplastia.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

A - BÁSICA

SHREEVE, N. R.; BRINK JR, J. A. *Indústrias de processos químicos*. 4. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997.

FELDER, R. *Princípios Elementares dos Processos Químicos*. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012.

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

GAUTO, M. ROSA, G. *Química Industrial*. Editora Bookman, 2013.

B - COMPLEMENTAR

GOMIDE, R. *Operações unitárias*. São Paulo: R. Gomide, 1997.

WONGTSCHOWSKI, P. *Indústria química – Riscos e oportunidades*. São Paulo, Editora Edgard Blücher, 2002

GAUTO, M. ROSA, G. *Química Industrial. Manual de experimentos*. Editora Bookman, 2013.

Artigos de periódicos que abordem o conteúdo programático.

DISCIPLINA: ESTÁGIO SUPERVISIONADO II			
CRÉDITOS			CÓDIGO:
TEÓRICO	PRÁTICO	TOTAL	SEMESTRE: 8º
3	3	6	
CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	Estágio Supervisionado I
45 h	90	135 h	

EMENTA: Reflexão sobre a realidade educativa a partir da diversidade de situações relevantes vivenciadas pelos alunos em termos de observação, de intervenção colaborativa e de propostas de ações. Possibilitar a interação cooperativa do aluno, na instituição escolar campo de estágios, mediante a utilização de diferentes tempos e espaços de vivência; ampliar as competências requeridas para o exercício da profissão, mediante articulação teórico-prática dos saberes necessários à prática docente; assumir, atividades didáticas como: seminários, acompanhamento de alunos, orientação a grupos de alunos em visitas, pesquisas e outras modalidades relacionadas ao trabalho escolar. Regência no Ensino Médio.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

A - BÁSICA

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: Papyrus, 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.

FAZENDA, Ivani C. *O papel do estágio nos cursos de formação de professores*. In: PICONAZ, S. (coord.) *A prática de ensino e o estágio supervisionado*. Campinas: Papirus, 1991.

BRASIL, MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, SECRETARIA DE EDUCAÇÃO MÉDIA E TECNOLÓGICA. *Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio* / Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. - Brasília: Ministério da Educação, 1999.

ALARCÃO, Mirtes (org.). *Escola reflexiva e nova racionalidade*. Porto Alegre: Artmed, 2001.

BRZEZINSKI, Iria (org.). *Profissão professor, identidade e profissionalização docente*. Brasília: Plano Editora, 2002.

CARVALHO, A. M. P. *A Formação do professor e a prática de ensino*. São Paulo: Pioneira, 1988.

CARVALHO, A. M. P. *Prática de ensino: os estágios na formação*. São Paulo: Pioneira, 1987.

CONTRERAS, J. *A autonomia de professores*. São Paulo: Cortez, 2002.

CUNHA, M. I. *O bom professor e sua prática*. Campinas/SP: Papirus, 1999.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1997.

LIMA, Maria Socorro Lucena (Org.). *A hora da prática: reflexões sobre o estágio supervisionado e a ação docente*. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2001.

B – COMPLEMENTAR

CARVALHO A.M.P. (org.). *Formação Continuada de Professores: uma releitura das áreas de conteúdo*. São Paulo: Pioneira, 2003.

ROSA D. E. G., SOUZA V. C., FELDMAN D. *Didáticas e Práticas de Ensino: interfaces com diferentes saberes e lugares formativos*. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

FAZENDA I. C. A. *Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia?* São Paulo, Loyola, 1993.

DISCIPLINA: SEMINÁRIO AVANÇADO I			
CRÉDITOS			CÓDIGO:
TEÓRICO	PRÁTICO	TOTAL	SEMESTRE: 8º
2	-	2	
CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	Prática para a pesquisa no Ensino de Química
30 h	0	30 h	

EMENTA: Diretrizes para elaboração de projetos de pesquisa. Linhas de pesquisa em química. Elaboração do projeto de pesquisa. Apresentação dos projetos de pesquisa que fundamentarão os trabalhos de conclusão de curso.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

A – BÁSICA

DELIZOICOV, D. E ANGOTTI, J. A. *Metodologia do Ensino de Ciências*. São Paulo: Cortez, 1990.

Journal of Chemical Education, Easton, PA, American Chemical Society, desde vol. 1, 1924.

Química Nova na Escola, Sociedade Brasileira de Química, desde n. 1, 1995.

B – COMPLEMENTAR

ROMANELLI, L.I. e JUSTI. R.S. *Aprendendo Química*. Ijuí: Ed. Da Unijuí. 1998.

WELLINGTON, J. (ed) (1998). *Practical work in school science - Which way now?*. London: Routledge.

Artigos de periódicos relevantes para a disciplina.

DISCIPLINA: ESTÁGIO SUPERVISIONADO III			
CRÉDITOS			CÓDIGO:
TEÓRICO	PRÁTICO	TOTAL	SEMESTRE: 9º
3	3	6	
CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	Estágio Supervisionado II
45 h	90 h	135 h	

EMENTA: O diagnóstico e os saberes necessários à docência. Avaliação educacional. Regência no Ensino Médio. Desenvolvimento de projetos de ensino e pesquisa no Ensino Médio.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

A – BÁSICA

FAZENDA, Ivani Catarina et al. *A prática de ensino e o estágio supervisionado*. Campinas: Papyrus, 1991.

MOREIRA, Antonio Flávio B. (org). *Conhecimento Educacional e Formação do Professor*. São Paulo: Papyrus, 1994.

PICONEZ, Stela C. Bertholo (coord.). *A prática de ensino e o estágio Supervisionado* Campinas, SP: Papyrus, 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: Papyrus, 2002

B – COMPLEMENTAR

CARVALHO A.M.P. (org.). *Formação Continuada de Professores: uma releitura das áreas de conteúdo*. São Paulo: Pioneira, 2003.

ROSA D. E. G., SOUZA V. C., FELDMAN D. *Didáticas e Práticas de Ensino: interfaces com diferentes saberes e lugares formativos*. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

FAZENDA I. C. A. *Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia?* São Paulo, Loyola, 1993.

DISCIPLINA: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)			
CRÉDITOS			CÓDIGO:
TEÓRICO	PRÁTICO	TOTAL	SEMESTRE: 9º
5	0	5	
CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	Prática para a pesquisa no Ensino de Química
75 h	0	75 h	

EMENTA: Análise crítica e correlação das metodologias de ensino. Elaboração de projetos de pesquisa e praxes em química. Abordagem, desenvolvimento e aplicação de conhecimentos pré-adquiridos na formação acadêmica em química. Apresentação e defesa do TCC. Elaboração de artigos científicos.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

A – BÁSICA

Revisão de livros e periódicos em diversas áreas (ciências, educação e sociedade);

Análise de textos eletrônicos;

Conhecimento e revisão de textos contendo diferentes instrumentos e métodos de ensino e aprendizagem da ciência.

DISCIPLINA: SEMINÁRIO AVANÇADO II			
CRÉDITOS			CÓDIGO:
TEÓRICO	PRÁTICO	TOTAL	SEMESTRE: 9º
2	0	2	
CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	Seminário Avançado I
30 h	0	30 h	

EMENTA: Apresentação e discussão de temas fundamentais em ciências incluindo diferentes abordagens historiográficas atuais na área de química. Apresentação dos resultados dos projetos de pesquisa.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

A - BÁSICA

Revisão de livros e periódicos em diversas áreas (ciências, educação e sociedade);

Análise de textos eletrônicos;

Conhecimento e revisão de textos contendo diferentes instrumentos e métodos de ensino e aprendizagem da ciência.

DISCIPLINA: ANÁLISE INSTRUMENTAL II			
CRÉDITOS			CÓDIGO:
TEÓRICO	PRÁTICO	TOTAL	SEMESTRE: 9º
3	1	4	

CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	Química Orgânica II Teórica e Experimental Química Analítica II Teórica e Experimental Análise Instrumental I
45 h	30 h	75 h	

EMENTA: Fundamentos dos métodos eletroquímicos (potenciometria, condutometria, polarografia, amperometria, eletrogravimetria e voltametria). Experimentos envolvendo as técnicas instrumentais fundamentais da área da Eletroanalítica. Aplicação das técnicas eletroanalíticas em análises quantitativas. Introdução aos métodos de separação. Introdução aos métodos cromatográficos (cromatografia de papel, cromatografia de coluna e cromatografia de placa delgada). Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (CLAE) e Cromatografia Gasosa (CG). Introdução aos métodos térmicos. Aulas de laboratório envolvendo tópicos da química analítica instrumental moderna. Aplicação das técnicas cromatográficas em análises quantitativas.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

A - BÁSICA

SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J. *Fundamentos de Química Analítica*. 9a ed. Cengage Learning, 2014.

SKOOG, D. A.; HOLLER, F. J.; NIEMAN, T. A. *Princípios de Análise Instrumental*. 5a ed. Porto Alegre: Bookman. 2002.

TICIANELLI, E. A.; GONZALEZ, E. R. *Eletroquímica: Princípios e Aplicações*. 1a ed. São Paulo: EDUSP, 2005.

COLLINS, C. H.; BRAGA, G. L.; BONATO, P. S. *Fundamentos da cromatografia*. Campinas: UNICAMP, 2006.

B – COMPLEMENTAR

EWING, G. W. *Métodos Instrumentais de Análise Química*. Vol. I e vol. II, Ed da USP, SP, 1977.

HARRIS, D. C. *Análise Química Quantitativa*. 6a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

MOORE, W. J. *Físico-química*. 4a ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1999. 2v.

CASS, Q. B.; DEGANI, A. L. G. *Desenvolvimento de métodos por HPLC: fundamentos, estratégias e validação*. 1a ed. São Carlos: EDUFSCAR, 2007.

NETO, F. R. A.; NUNES, D. S. *Cromatografia: princípios básicos e técnicas afins*. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2003.

Artigos de periódicos relevantes para a disciplina.

12.1.2 Disciplinas Optativas

DISCIPLINA: QUÍMICA MEDICINAL			
SEMESTRE: --		CÓDIGO:	
CRÉDITOS: 3		PRÉ-REQUISITO	
CARGA HORÁRIA			Química Orgânica Teórica e Experimental II Química Inorgânica Teórica e Experimental II
TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	
45 h	0	45 h	

EMENTA: Introdução à Química Medicinal. Estratégias modernas para desenvolvimento de fármacos. Farmacodinâmica. Relações entre estrutura química e reatividade (QSAR). Janela terapêutica. Experimentações *in vitro* e *in vivo*. A química inorgânica medicinal e suas fronteiras. Mecanismos de ação de fármacos. O programa TDR. Doenças tropicais negligenciadas.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

A – BÁSICA

WILLIAMS, D. A.; LEMKE, T.L.; FOYE, W.O. *Principles of Medicinal Chemistry*, 5th Ed., Media, Lippincott Williams & Wilkins, 2002.

THOMAS, G.. *Medicinal Chemistry: An Introduction*, John Wiley & Sons, Chichester, 2000.

NOGRADY, T.; WEAVER, D. F. *Medicinal Chemistry: A Molecular and Biochemical Approach*, 3o Ed.n, Oxford University Press, Oxford, 2005.

B – COMPLEMENTAR

WOLFF, M. E.. *Burger's Medicinal Chemistry and Drug Discovery Principles and Practice*, Vol. 1, 5th edition, Wiley-Interscience, Nova Iorque, 1994.

GANELLIN, C. R.; ROBERTS (Ed.), S. M. *Medicinal Chemistry: The Role of Organic Chemistry in Drug Research*, 2o Ed.n, Academic Press, London, 1993.

Artigos científicos de periódicos especializados como *Journal of Medicinal Chemistry* (American Chemical Society), *European Journal of Medicinal Chemistry* (Elsevier), *Bioorganic and Medicinal Chemistry* (Elsevier), *Bioorganic and Medicinal Chemistry Letters* (Elsevier), *Chemical Research in Toxicology* (American Chemical Society).

DISCIPLINA: QUÍMICA DE ALIMENTOS			
SEMESTRE: --			CÓDIGO:
CRÉDITOS: 3			PRÉ-REQUISITO
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	Química Orgânica Teórica e Experimental II
45 h	0	45 h	

EMENTA: A água nos alimentos. Carboidratos, lipídeos, proteínas, vitaminas e suas principais reações *in natura* e no processamento artesanal e industrial. Bebidas fermentadas e destiladas: componentes físico-químicos e nutritivos. Substitutos de carboidratos e lipídeos. Aditivos e conservantes. Embalagens. Gastronomia molecular. Alimentos e cultura. Controle de qualidade de alimentos.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

A - BÁSICA

ARAÚJO, J.M.A. Química de Alimentos: Teoria e Prática. 3.ed. Viçosa: UFV, 2004.

BELITZ, H.D.; GORSCH, W. Química de los Alimentos. Zaragoza: Editorial Acribia, S.A., 1998.

BOBBIO, F.O.; BOBBIO, P.A. Química do Processamento de Alimentos. 3. ed. São Paulo: Varela, 2001

DAMODARAN, S.; PARKIN, K.L.; FENNEMA, O.R. Química de Alimentos. 4.ed. São Paulo: Artmed, 2010

GAVA, A.J. Princípios de Tecnologia de Alimentos. São Paulo: Nobel, 1998

RIBEIRO, E.P. & SERAVALLI, E.A.G. Química de Alimentos. 2ed. Editora Edgard Blucher LTDA, 2007

B – COMPLEMENTAR

BOBBIO, F. O & BOBBIO, P. A. Manual de Laboratório de Química de Alimentos. Livraria Varela, 2003.

MACEDO. G. A., PASTORE, G. M., SATO, H.H. & PARK, Y. G. K. Bioquímica Experimental de Alimentos. Livraria Varela, 2005.

PEREDA, J.A.O. Tecnologia de Alimentos: Componentes dos Alimentos e Processos Vol.1, Editora Artmed, 2005

DISCIPLINA: PRODUTOS NATURAIS BIOATIVOS		
SEMESTRE: --		CÓDIGO:
CRÉDITOS: 3		PRÉ-REQUISITO
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
		Química Orgânica Teórica e Experimental II

45 h	0	45 h	
------	---	------	--

EMENTA: História dos produtos naturais, principais classes de metabólitos secundários e suas aplicações. Processos metabólicos primários e secundários em plantas. Principais rotas biossintéticas. Mecanismo das reações biossintéticas. Variação estrutural de policetídeos, terpenóides, esteróides, cumarinas, lignóides, flavonóides e alcalóides. Métodos de extração e isolamento de produtos naturais. Principais testes biológicos realizados em laboratório.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

A - BÁSICA

LOBO, A. M.; LOURENÇO, A. M. *Biossíntese de produtos naturais*. Editora IST Press. Lisboa Portugal, 2007.

DEWICK, P.M. *Medicinal Natural Products: a biosynthetic approach*. New York: John Wiley & Sons. 2002.

BHAT, S.V.; NAGASAMPAGI, B.A.; MINAKSHI, S. *Chemistry of Natural Products*. Narosa, 2005.

SIMÕES, C. M. O. et al. (6 Ed.), *Farmacognosia: da planta ao medicamento*, UFRGS/UFSC, Porto Alegre/Florianópolis, 2010.

B – COMPLEMENTAR

Artigos de periódicos especializados como Natural Product Letters, Natural Product Reports, Natural Product Research, Journal Of Natural Products, Phytochemistry, Planta Medica, Journal of Ethnopharmacology.

DISCIPLINA: QUÍMICA DOS MATERIAIS		
SEMESTRE: --		CÓDIGO:
CRÉDITOS: 3		PRÉ-REQUISITO
CARGA HORÁRIA		Química Inorgânica Teórica e Experimental II
TEÓRICA	PRÁTICA	

45 h	0	45 h	Físico - Química Teórica e Experimental II
------	---	------	--

EMENTA: Periodicidade das propriedades atômicas, ligações químicas, equações e estequiometria; propriedades da matéria, classificação dos materiais, estrutura dos materiais sólidos; deformação dos metais e polímeros; corrosão.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

A - BÁSICA

CALLISTER Jr., W. D.; RETHWISCH, D. G. *Ciência e Engenharia de Materiais: Uma Introdução* - 8ª Edição. Rio de Janeiro: LTC Livros Técnicos e Científicos Ltda, 2012.

VAN VLACK, L. H. *Princípios de Ciência dos Materiais*. 12ª edição. Ed. Blucher 1998.

HIBBELER, R.C. *Resistência dos Materiais*, 7ª edição, 2010, Pearson.

ASKELAND, D.R. *Ciência e engenharia dos materiais*. Cengage Learning, 2008

B – COMPLEMENTAR

Periódicos nacionais e internacionais

Páginas na internet (orientadas)

DISCIPLINA: MINERALOGIA			
SEMESTRE: --			CÓDIGO:
CRÉDITOS: 3			PRÉ-REQUISITO
CARGA HORÁRIA			Química Inorgânica Teórica e Experimental II
TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	
45 h	0	45 h	

EMENTA: Minerais e minérios: ocorrência dos elementos. Cristais. Cristalquímica. Sistemas cristalinos. Princípios de cristalografia de Raios-X. Os principais minerais ou minérios das diferentes classes: silicatos, óxidos, hidróxidos, sulfetos, sulfatos, fosfatos,

carbonatos, halóides. Estruturas cristalinas e propriedades macroscópicas principais dos minerais e minérios. Processamento industrial de minérios.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

A - BÁSICA

ALLEONI, L. R. F.; MELO, V. de F. *Química e mineralogia do solo*. vol 1 e 2. SBCS. Viçosa, 2009.

KLEIN, C.; DUTROW, B. *Mineral Science*. 23a ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2002.

DANA, J. D.; HURLBUT, C. S. *Manual de mineralogia*. 1a ed. Rio de Janeiro: LTC, 1974.

NEVES, P. C. P. *Introdução à mineralogia prática*. 1a ed. Porto Alegre: Editora da ULBRA. 2003.

B – COMPLEMENTAR

BLOOM, A. L. *Superfície da Terra*. São Paulo: Edgard Blücher/EDUSP, 1998.

LEINZ, V.; AMARAL, S. E. *Geologia Geral*. 14a ed. São Paulo: Nacional, 2001.

ABREU, S. F. *Recursos minerais do Brasil*. 2a ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1973.

Artigos de periódicos relevantes para a disciplina.

DISCIPLINA: ABORDAGENS INTERDISCIPLINARES NO ENSINO DE CIÊNCIAS			
SEMESTRE: --			CÓDIGO:
CRÉDITOS: 3			PRÉ-REQUISITO
CARGA HORÁRIA			Didática Geral
TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	
45 h	0	45 h	

EMENTA: Avaliar problemáticas contemporâneas buscando estabelecer relações entre conhecimentos das áreas de Química, Física e Biologia na perspectiva da abordagem

interdisciplinar do problema, superando a fragmentação epistemológica. Propiciar práticas pedagógicas que apontem para a necessidade da abordagem integrada na compreensão de situações complexas da realidade sociocultural e econômica.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

A - BÁSICA

SEVERINO A. J. *Subsídios para uma reflexão sobre novos caminhos da interdisciplinaridade*. In: SÁ, Jeanete Liasch Martins (org.). Serviço Social e Interdisciplinaridade: dos fundamentos filosóficos à prática interdisciplinar no ensino, pesquisa e extensão. São Paulo, Cortez, 1989.

DELIZOICOV D., ANGOTTI J. A., PERNAMBUCO M. M. *Ensino de ciências: fundamentos e métodos*. São Paulo, Cortez, 2002.

NARDI, R. (org.) *Questões Atuais no Ensino de Ciências*. São Paulo: Escrituras Editora, 1998.

B – COMPLEMENTAR

CARVALHO A.M.P. (org.). *Formação Continuada de Professores: uma releitura das áreas de conteúdo*. São Paulo: Pioneira, 2003.

ROSA D. E. G., SOUZA V. C., FELDMAN D. *Didáticas e Práticas de Ensino: interfaces com diferentes saberes e lugares formativos*. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

Brasil, Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais*. Ciências Naturais. Brasília: MEC/SEF, 1998.

FAZENDA I. C. A. *Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia?* São Paulo, Loyola, 1993.

DISCIPLINA: DIDÁTICA DO ENSINO DE QUÍMICA	
SEMESTRE: --	CÓDIGO:
CRÉDITOS: 3	PRÉ-REQUISITO

CARGA HORÁRIA			Prática de Ensino de Química II Didática Geral
TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	
45 h	0	45 h	

EMENTA: Elaboração e aplicação de instrumentos diversos para o ensino de ciências com ênfase na Química, incluindo aspectos experimentais, teóricos e metodológicos para orientar a ação do docente frente às necessidades atuais, abordando alternativas para o ensino da Química e ciências na Educação Básica. Análise de material didático para avaliar novas propostas e organização de ensino. Esboço e avaliação de contrato didático que contemple atividades pertinentes ao ensino das Ciências Naturais e da Química, avaliando sua viabilidade em propostas de aulas simuladas e expositivas. Contextualizar o aprendizado da Química com a prática da docência através de novas estratégias fornecidas pelas agências reguladoras do ensino. Apresentar algumas linhas de pensamento sobre a apropriação do conhecimento de Química. Transposição didática dos conteúdos para a Educação Básica.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

A – BÁSICA

ANDRÉ, M. E.D.A; OLIVEIRA, M.R. N. S. *Alternativas no Ensino de Didática*. Campinas: Papirus, 1997

CANDAU, V. M. (Org.) *Didática, currículo e saberes escolares*. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

_____, V.M.F. *Rumo a uma Nova Didática*. Petrópolis: Vozes, 1988.

BORDENAVE, J.D.E PEREIRA, A.M. *Estratégias de ensino aprendizagem*. Petrópolis: Vozes, 1980.

_____, MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, SECRETARIA DE EDUCAÇÃO MÉDIA E TECNOLÓGICA. *Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio / Ministério da Educação*. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. - Brasília: Ministério da Educação, 1999.

_____. MEC. SECRETARIA do ENSINO FUNDAMENTAL. *Parâmetros curriculares nacionais, terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais* / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998. 174 p.

_____. MEC. SECRETARIA do ENSINO FUNDAMENTAL. *Parâmetros curriculares nacionais, terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais* / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998. 436 p.

MALDANER, Otávio Aluísio. *A formação inicial e continuada de professores de química: professores pesquisadores*. Ijuí: Ed. Unijuí, 2000. (Coleção educação em Química).

COLL, C.; MARTIN, E. (orgs.) *Aprender conteúdos e desenvolver capacidades*. Porto Alegre: Artmed, 2004.

B – COMPLEMENTAR

CARVALHO, A. M. P. e PEREZ, G., *Formação de Professores de Ciências*. São Paulo: Cortez, 2001. (Col. Questões da Nossa Época, Nº 26)

LIBÂNEO, J. C. *Didática*. São Paulo: Cortez, 1991.

LUCKESI, C.C. *Avaliação da Aprendizagem Escolar*. São Paulo. Cortez, 1995.

POZO, J.I. *A solução de problemas*. Porto Alegre: Artmed, 1998.

Moreira, M.A. *A teoria da aprendizagem significativa e sua implementação em sala de aula*. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2006.

Carvalho, A.M.P. *Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática*. São Paulo: Pioneira/Thomson Learning, 2004.

Nunez, I.B.; Ramalho, B.L. (Orgs.) *Fundamentos de ensino aprendizagem das ciências naturais e da matemática: o novo ensino médio*. Porto Alegre: Sulina, 2004.

Artigos de periódicos relevantes para a disciplina.

DISCIPLINA: CIÊNCIA, TECNOLOGIA, SOCIEDADE E AMBIENTE NO ENSINO DE QUÍMICA		
SEMESTRE: --		CÓDIGO:
CRÉDITOS: 3		PRÉ-REQUISITO
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
45 h	0	45 h
Prática de Ensino de Química II Didática Geral		

EMENTA: Importância da Educação Científica na sociedade atual. Alfabetização científica e formação de cidadãos. Movimento mundial CTSA (Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente). Significado, objetos e conteúdos propostos nos cursos CTSA. Abordagem de temas sociais. Estratégias de Ensino CTSA.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

A - BÁSICA

SANTOS, W.L.P; SCHNETZLER, R.P. *Educação em Química: Compromisso com a cidadania*. 3a ed. Ijuí: Ed. UNIJUÍ, 2000.

CARVALHO, I.C.M. *Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico*. 3a ed. São Paulo: Cortez, 2008.

BUFFA, E.; ARROYO, M.; NOSELLA, P. *Educação e Cidadania: quem educa o cidadão?* 2a ed. São Paulo: Cortez, 1998.

MALDANER, O. A. *A formação inicial e continuada de professores de Química: Professores/Pesquisadores*, 2ed. Ijuí, RS:Editora Unijui, 2003.

CHASSOT, A. *Alfabetização Científica: uma possibilidade para a inclusão social*. Revista Brasileira de Educação, Anped Jan/Fev/Mar/Abr n. 22, 2003.

PRAIA, J.; GIL-PÉREZ, D. e VILCHES, A. *O Papel da Natureza da Ciência na Educação para a cidadania*. Ciência & Educação, Bauru, v.13, n.2, 2007.

ROSSI, A. V.; FERREIRA, L. H. *A Expansão de Espaços para Formação de Professores de Química*. In: ROSA, M. I. P.; ROSSI, A. V. (Orgs.). *Educação Química no Brasil: memórias, políticas e tendências*. Campinas: Editora Átomo, 2008.

B – COMPLEMENTAR

AULER, D. e BAZZO, W. A. *Reflexões para a implementação do movimento CTS no contexto educacional brasileiro*. *Ciência e Educação*. Bauru. v.7, n.1, 2001.

_____ e DELIZOICOV, D. *Alfabetização Científico-Tecnológica Para Quê?* Ensaio. *Pesquisa em Educação em Ciências*, v.3, n. 2, 2001.

_____, D. *Alfabetização Científico-tecnológico: um novo paradigma?* Ensaio. v.5, n.1, mar. 2003.

ROSA, M.I.P.; ROSSI, A. V. *Educação química no Brasil: memórias, políticas e tendências*. Campinas, São Paulo: Ed. Átomo, 2008.

SANTOS, W.; MORTIMER, E. F. *Tomada de decisão para ação social responsável no ensino de ciências*. *Ciência & Educação*. v.7, n.1, 2001.

REFERÊNCIAS

- Resolução nº 01/2002 – CP/CNE, de 18/02/2002 – Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, e nível superior, curso de licenciatura, graduação plena.
- Resolução nº 02/2002 – CP/CNE, de 19/02/2002 – Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior.
- Resolução nº 08/2002 – CP/CNE, de 11/03/2002 – Estabelece as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Bacharelado e Licenciatura em Química. Acompanha o parecer nº 1.303/2001 – CNE/CES – Diretrizes Curriculares Nacionais.

- BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei número 9394, 20 de dezembro de 1996. Ministério da Educação.
- Parecer CNE/CP 028/2001: dá nova redação ao Parecer CNE/CP 21/2001, que estabelece a duração e a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica.
- PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. Estágio e Docência. 4ª edição. São Paulo: Cortez, 2009.

ANEXOS

ANEXO I

REGULAMENTO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO

CAPÍTULO I

DAS FINALIDADES E OBJETIVOS DO ESTÁGIO

Art. 1º O Estágio Supervisionado do Curso de Licenciatura em Química é parte integrante da matriz curricular do curso, atende aos princípios educacionais e as diretrizes nacionais para a formação de nível superior, sendo, portanto, um referencial de preparação prática docente inserindo no cotidiano de sua futura profissão.

Art. 2º O Estágio Supervisionado em Licenciatura em Química da Universidade Estadual de Roraima está dividido em três Estágios 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. No segundo estágio, o aluno desenvolve atividades de regência numa escola junto a um professor de Química e, no terceiro estágio orienta, principalmente, projetos educacionais em diversos centros com ênfase na formação científica.

CAPÍTULO II

DA NATUREZA E ESTRUTURA

Art. 3º O Estágio Supervisionado terá caráter obrigatório, com carga horária mínima de 405 (quatrocentas e cinco) horas sendo elas desdobradas em 135 (cento e trinta e cinco) horas para cada Estágio Supervisionado.

Art. 4º Para a realização do Estágio Supervisionado o acadêmico deverá respeitar, quando houver, os pré-requisitos indicados na matriz curricular constante no Projeto Pedagógico do Curso.

Art. 5º As 405 horas destinadas ao Estágio Supervisionado encontram-se distribuídas ao longo do curso da seguinte forma:

I. Estágio Supervisionado I (135h)

II. Estágio Supervisionado II (135h)

I. Estágio Supervisionado III (135 h)

Art. 6º A orientação do Estágio Supervisionado deverá seguir o planejamento de ensino, com base no diagnóstico do espaço escolar ou não escolar, constando o levantamento e a análise dos dados referentes à etapa do Estágio a ser desenvolvida. A etapa do diagnóstico compreende, no mínimo, a quatro fases distintas:

- I. levantamento de dados;
- II. análise dos dados levantados;
- III. elaboração da Proposta de Estágio (Plano de Estágio).
- IV. Execução do estágio

Art. 7º Para a realização do Estágio Supervisionado I, ao professor orientador sugere-se a seguinte distribuição de carga-horária:

- I. observação e diagnóstico da realidade escolar, segundo roteiro elaborado com o professor orientador de estágio, que compreende 30 horas;
- II. elaboração da Proposta de Estágio que compreende 15 horas;
- III. elaboração do Relatório Final, que compreende 15 horas;
- IV. aulas teóricas, seminários, orientação, acompanhamento e avaliação do Estágio Supervisionado na Instituição, que compreende 75 horas.

Art. 8º Para a realização do Estágio Supervisionado II, ao professor orientador sugere-se a seguinte distribuição de carga-horária:

- I. Elaboração do Plano de Ensino e dos respectivos Planos de Aula, que compreende 15 horas;
- II. Execução da regência, que compreende 60 horas, e deverá ser acompanhada pelo professor supervisor e avaliada pelo professor orientador;
- III. elaboração do Relatório Final, que compreende 15 horas;
- IV. orientação, seminários, acompanhamento e avaliação do estagiário no espaço escolar, que compreende 45 horas.

Art. 9º Para a realização do Estágio Supervisionado III, ao professor orientador sugere-se a seguinte distribuição de carga-horária:

- I. Elaboração do Projeto de Ensino e Pesquisa, que compreende 15 horas;
- II. Elaboração do Plano de Ensino e dos respectivos Planos de Aula, que compreende 15 horas;
- III. Execução dos Projetos, que compreende 35 horas, e deverá ser acompanhada pelo professor supervisor e avaliada pelo professor orientador;
- IV. Elaboração do Relatório Final ou artigo, que compreende 30 horas;

IV. orientação, seminários e acompanhamento do estagiário no espaço escolar, que compreende 40 horas.

Art. 10º Os Estágios em Regência no ensino Médio deverão ser realizados individualmente.

CAPÍTULO III DO PROCEDIMENTO

Art. 11º Constituem condições mínimas de uma organização para ser aceita como Concedente e local de desenvolvimento de atividades do Estágio Supervisionado:

- I. ser legalmente constituída com estruturas física, operacional e administrativa adequadas que possibilitem as atividades do Estágio Supervisionado;
- II. atuar prioritariamente no campo que ofertar o estágio;
- III. firmar convênio entre a UERR e a devida instituição quando realizado em instituição de ensino pública ou privado;
- IV. dispor de recursos humanos qualificados (com experiência na área) para supervisionar até dez (10) estagiários simultaneamente nas atividades do Estágio Supervisionado.
- V. ter reputação idônea;
- VI. dispor de recurso material e técnico que possam ser usados pelos estagiários para a concretização das atividades do Estágio Supervisionado.

CAPÍTULO IV DA DOCÊNCIA, ORIENTAÇÃO E SUPERVISÃO

Art. 12º Ficará definido como Professor Orientador, o professor do Curso de Licenciatura em Química designado pela Colegiado do Curso e, como Professor Supervisor o professor de Química da instituição que receber o estagiário.

Art. 13º Compete à Coordenação do Curso:

- I. manter relação nominal atualizada com dados pessoais dos acadêmicos estagiários e professores orientadores;
- II. propor à Reitoria convênios que facilitem a realização das atividades dos Estágios;
- III. convocar reuniões com os professores orientadores quando necessário, com antecedência máxima de dez dias, bem como coordenar as atividades destas.
- IV. computar na carga horária dos professores orientadores nas atividades do Estágio.
- V. encaminhar ao Registro Acadêmico as fichas de acompanhamento da carga horária do estagiário para registro;

Art. 14º Caberá ao Professor Orientador:

- I. orientar no mínimo cinco (05) e no máximo dez (10) estagiários, compreendendo a carga horária semanal de 04 horas;
- II. monitorar o andamento do Estágio;
- III. elaborar o programa de atividades do Estágio a ser cumprido, responsabilizando-se pela orientação;
- IV. definir os critérios de distribuição dos acadêmicos para as entidades concedentes;
- V. divulgar o calendário (semestral) de atividades do Estágio;
- VI. julgar solicitações de desligamento ou mudanças do Estágio;
- VII encaminhar à Coordenação do Curso as fichas de acompanhamento da carga horária do estagiário para registro;
- VIII. avaliar projetos e relatórios finais dos estagiários.
- IX. participar das reuniões convocadas pela Coordenação e/ou solicitá-las quando necessário, seguindo o critério de convocação da coordenação do curso, respeitando a convocação antecipada máxima de dez dias;
- X. orientar a elaboração do Relatório do Estágio;

Art. 15º Caberá ao Professor Supervisor (professor supervisor na escola):

- I. incentivar o senso crítico e aperfeiçoamento das competências técnicas do estagiário nas atividades planejadas;
- II. verificar a assiduidade e pontualidade do estagiário e o cumprimento da carga horária mínima estabelecida, conforme Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Química;
- III. preencher, no final do período do estágio e na presença do estagiário, a Ficha de Avaliação do Supervisor do Estágio Supervisionado.

Art. 16º O professor Orientador poderá, quando possível, contar com o apoio de estagiários dos Programas de Pós-graduação para cumprimento do seu Estágio de Docência.

CAPÍTULO V

DOS DEVERES E DIREITOS DOS ESTAGIÁRIOS

Art. 17º Compete ao estagiário:

- I. conhecer e cumprir esta resolução e o Projeto Pedagógico do Curso (PPC);
- II. elaborar e cumprir Plano de Estágio apresentado ao professor orientador;

- III. cumprir as disposições do convênio firmado com a parte concedente do Estágio Supervisionado e as obrigações que lhe forem designadas por seu supervisor e/ou professor orientador;
- IV. cumprir os preceitos éticos e a legislação referente ao estágio;
- V. comunicar a ausência, por escrito, ao professor orientador ou a Coordenação, no caso de interromper o Estágio;
- VI. comunicar ao professor supervisor do estágio as datas de avaliação acadêmicas;
- VII. Inteirar-se das normas da entidade onde irá estagiar, e as pertinentes à segurança do trabalho;
- VIII. zelar pelos equipamentos e bens dos campos de Estágio, respondendo pelos danos materiais que venha a causar;
- IX. apresentar relatório de Estágio juntamente com a Ficha de Controle do Estágio, preenchida e assinada pelo professor supervisor da(s) atividade(s) ou outra forma de avaliação a critério do professor orientador;
- X. o acadêmico deverá apresentar para o professor orientador relatório de suas atividades periódicas, em prazo não superior ao final do semestre letivo;
- XI. cumprir 100% da carga horária estabelecida para Estágio.

CAPÍTULO VI DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 18º A Universidade Estadual de Roraima não se responsabilizará com despesas de transporte, hospedagem, alimentação e outros que se fizerem necessários para a realização dos Estágios, correndo tais despesas por conta do estagiário.

Art. 19º A Universidade Estadual de Roraima se responsabilizará com despesas de transporte, hospedagem, alimentação e outros que se fizerem necessários para o acompanhamento do estagiário pelo professor orientador no local do estágio.

Art. 20º Os casos omissos serão resolvidos pelo Colegiado do Curso de Licenciatura em Química e, em última instância, pelo Conselho Universitário da UERR.

Art. 21º Este Regulamento entra em vigor após a aprovação no Conselho Estadual de Ensino do Estado de Roraima e tem seus efeitos estritos aos discentes que estão sob a vigência deste PPC.

ANEXO II

**REGULAMENTO DAS ATIVIDADES ACADÊMICO-CIENTÍFICO-CULTURAIS
COMPLEMENTARES**

Art. 1º As Atividades Complementares para o Curso de Licenciatura em Química da Universidade Estadual de Roraima devem totalizar, ao mínimo, 200 (duzentas) horas a serem registradas até 60 (sessenta) dias antes do término do último semestre cursado pelo aluno.

Art. 2º As Atividades Complementares são de cunho obrigatório e de responsabilidade dos acadêmicos do curso de Licenciatura em Química e têm por finalidades:

- I. Complementar e sintonizar o currículo pedagógico vigente;
- II. Ampliar os horizontes do conhecimento bem como de sua prática para além da sala de aula;
- III. Favorecer o relacionamento entre grupos e a convivência com as diferenças sociais;
- IV. Favorecer a tomada de iniciativa dos alunos;
- V. Propiciar a inter e transdisciplinaridade no currículo, dentro e entre os semestres.

Parágrafo único. As Atividades Complementares não podem ser confundidas com o estágio curricular supervisionado, devem estimular a prática de estudos independentes, transversais e opcionais, de interdisciplinaridade, estando contextualizadas com o mundo do trabalho e às diversas peculiaridades regionais e culturais.

Art. 3º Consideram-se Atividades Complementares:

- I. Participação em projetos institucionais, de extensão ou iniciação científica, orientados por docentes e monitoria em disciplinas pertencentes ao currículo;
- II. Publicação de artigos científicos em revistas especializadas;
- III. Participação em eventos relacionados à área de sua formação ou áreas afins (jornadas, seminários, congressos, etc.) como ouvinte, monitor ou em comissões de realização de eventos;
- IV. Participação em eventos científicos com apresentação de trabalhos na área de sua formação ou áreas afins;
- V. Estágio extracurricular;
- VI. Participação em diretório central dos estudantes e diretório acadêmico;
- VII. Participação em cursos de extensão na área de Química;
- VIII. Outras atividades reconhecidas pelo colegiado do curso.

Parágrafo único. Para aproveitamento das atividades que trata este artigo, o discente deverá apresentar, até 60 (sessenta) dias antes do término do último semestre do curso, ao Coordenador do Curso ou Coordenador Acadêmico, no caso do curso ser ofertado em um dos Campi, mediante protocolo, aval e conferência, cópia dos comprovantes válidos das horas cumpridas de Atividades Complementares, conforme descrição no Quadro Anexo II.1, que serão encaminhados posteriormente ao Registro Acadêmico para anotações devidas e arquivo.

Parágrafo único. Serão consideradas como válidas a participação nas atividades descritas no Quadro Anexo II.1 quando realizadas no período da graduação do aluno no Curso.

Art. 4º Na execução das Atividades Complementares, o aluno deverá cumprir pelo menos cinco (05) modalidades previstas nessa Resolução, visando à diversificação de experiências úteis à compreensão holística da profissão e pesquisa acadêmica na área da Química.

Art. 5º Os casos omissos serão resolvidos pelo Colegiado do Curso de Licenciatura em Química e, em última instância, pelo Conselho Universitário da UERR.

Art. 6º Este Regulamento entra em vigor após a aprovação no Conselho Estadual de Ensino do Estado de Roraima e tem seus efeitos estritos aos discentes que estão sob a vigência deste Projeto Político.

ANEXO II.1

QUADRO DE DESCRIÇÃO, COMPROVAÇÃO E EQUIVALÊNCIA DE CARGA HORÁRIA DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA*

ÁREA	ATIVIDADE	DESCRIÇÃO	COMPROVAÇÃO	HORAS
Atividade Acadêmica	Eventos técnico científicos: palestras; simpósios; fóruns, congressos; oficinas; seminários; cursos de extensão; mini-cursos; mesas redondas; workshops; colóquios e outros eventos do curso de Química ou áreas afins.	Participação como ouvinte, palestrante, apresentação de trabalhos ou coordenador	Certificado de participação como ouvinte, palestrante, apresentador de trabalhos ou coordenador, constando a carga horária da atividade. Para certificados que não apresentam a carga horária, 8 horas por dia de atividade.	Até o limite de 100 horas durante o curso.
Acadêmica Científica	Produção Científica	Publicação de trabalhos, (resumo, trabalhos completos, artigo e/ou patentes).	Cópias dos trabalhos publicados.	4 horas por resumo ou trabalho completo; 20 horas por artigo.
Acadêmica Científica	Projetos de pesquisa, ensino e/ou extensão	Participação, como bolsista ou voluntário, em projetos desenvolvidos pela UERR ou em parceria com outras Instituições de Ensino Superior ou de pesquisa	Cópia do relatório ou formulário - preenchido e assinado pelo professor responsável com a descrição das atividades desenvolvidas.	20 horas por semestre, respeitando o máximo de 100 horas para esta atividade durante o curso.
Acadêmica	Monitoria em	Atividade de	Cópia do relatório	10 horas

Científica	disciplina	monitoria em disciplina do curso de Química	de monitoria preenchido e assinado pelo professor responsável, com a descrição das atividades desenvolvidas.	por semestre, respeitando o máximo de 40 horas durante o curso.
Acadêmica Científica	Participação em órgão Colegiado de representação estudantil	Participação nos órgãos colegiados da UERR como representante do corpo discente e participação com mandato eletivo, nos órgãos de representação estudantil da UERR.	Cópia da Ata, portaria ou outro documento que comprove a nomeação ou participação do aluno.	10 horas por mandato respeitando o máximo de 20 horas durante o curso.

*Casos omissos serão avaliados pelo Colegiado do Curso de Licenciatura em Química.

ÁREA	ATIVIDADE	DESCRIÇÃO	COMPROVAÇÃO	HORAS
Acadêmica Científica	Organização de eventos técnico - científico.	Organização ou participação em eventos técnico-científicos da UERR ou outra entidade de ensino superior.	Certificado de participação na organização emitido pela entidade promotora do evento	5 horas por evento, respeitando o máximo de 20 horas durante o curso.
Acadêmica Científica	Programas de intercâmbio técnico científico cultural	Intercâmbio técnico-científico- cultural, com outra entidade de ensino superior ou de pesquisa nacional e internacional.	Certificado de participação de intercâmbio técnico científico cultural, expedido pela entidade responsável pelo intercâmbio.	20 horas para esta atividade, respeitando o máximo de 40 horas durante o curso.
Acadêmica Científica	Aproveitamento de Disciplina relacionada à área de Ciências ou línguas	Disciplinas cursadas que não estejam contempladas na Matriz curricular do curso.	Documento comprobatório de cumprimento da disciplina com aprovação,	Carga horária especificada no documento,

			expedido pela instituição que ofertou a mesma.	até o limite de 60 horas durante o curso
Cultural	Atividades culturais e artísticas.	Produção e/ou participação de atividades artístico - culturais	Apresentação do relatório de atividade e/ou cópia do produto.	10 horas por produção, respeitando o máximo de 40 horas durante o curso.
Formação complementar	Cursos complementares de formação	Participação efetiva em cursos de artes (artes plásticas, música, teatro e outros), idiomas, informática, entre outros que visem a formação do acadêmico.	Certificado de participação da entidade promotora com carga horária da atividade.	Carga horária especificada no certificado, respeitando o máximo de 40 horas durante o curso.
Voluntariado	Atividades voluntárias.	Participação voluntária em pesquisas científicas; atividades de caráter solidário em creches, escolas, ONGs, projetos sociais, hospitais, asilos, associações, comunidades, centros de recuperação.	Apresentação de relatório de participação, devidamente pelo professor responsável com a descrição das atividades desenvolvidas.	Máximo de 20 horas.
Atividade profissional	Estágio na área de Educação e/ou Técnica	Estágio não contemplado na Matriz curricular do curso.	Documento comprobatório de cumprimento do Estágio, expedido pela instituição.	30 horas por Estágio, até o limite de 90 horas durante o curso

ANEXO III

REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - TCC

CAPÍTULO I

DA CARACTERIZAÇÃO E DOS OBJETIVOS

Art. 1º O trabalho de conclusão do Curso (TCC) é atividade curricular obrigatória para todos os alunos do curso de Licenciatura em Química, conforme previsto no Projeto Pedagógico do Curso, obedecendo as Normas do Manual de TCC institucional e a presente Resolução.

Art. 2º O objetivo do Trabalho de Conclusão de Curso – TCC é estimular a formação do professor-pesquisador, fortalecendo a promoção da integração do ensino de graduação com a pós-graduação.

Art. 3º O Trabalho de Conclusão de Curso é composto pelo trabalho de investigação de um problema, a partir de um tema de interesse do aluno. Trata-se de um trabalho que é fruto de leitura, coleta de dados, análise, interpretação, assimilação e transformação de conhecimentos adquiridos. Para tanto, exige o desenvolvimento de um tema específico, fundamentação teórica e rigor metodológico, construído a partir de um Projeto de Pesquisa Científica.

Art. 4º O Trabalho de Conclusão de Curso é de cunho obrigatório aos acadêmicos do Curso de Licenciatura em Química, de acordo com o Projeto Pedagógico Institucional e tem por finalidades:

- I. Oportunizar ao estudante a iniciação a pesquisa científica;
- II. Sistematizar o conhecimento adquirido no decorrer do curso;
- III. Garantir a abordagem científica de temas relacionados à prática profissional, inserida na dinâmica da realidade local, regional e nacional;
- IV. Capacitar o aluno a dissertar, analisar, compreender, interpretar e avaliar diferentes teorias, diferentes situações do exercício profissional e diferentes temáticas no campo da Química e quando possível realizar uma articulação interdisciplinar entre os conhecimentos de ciências afins;
- V. Contribuir para o desenvolvimento intelectual do aluno;
- VI. Desenvolver a leitura, a reflexão e a pesquisa, para que o futuro profissional tenha consciência crítica, seja construtor de conhecimento e agente de mudanças na sociedade.

Art. 5º Para o cumprimento do componente curricular obrigatório, o aluno deverá considerar as seguintes exigências e formalidades:

- I. Matrícula efetiva na disciplina;
- II. Definição do professor orientador do TCC;
- III. Apresentação da Carta de Aceite do professor orientador, conforme Anexo III.1;
- IV. Cumprimento da carga horária da disciplina em forma de orientação individual com o mínimo 05 (cinco) encontros presenciais;
- V. Dedicção extraclasse pela elaboração da pesquisa, desenvolvimento e produção do trabalho final;
- VI. Cumprimento dos procedimentos e prazos estabelecidos pelo colegiado do curso no que se refere à finalização do TCC.
- VII. A estrutura para produção textual do TCC deverá estar em consonância com o Manual de Normas para o TCC da Universidade Estadual de Roraima – UERR.

Art. 6º O professor orientador, conjuntamente com o orientando, deverá preencher a Ficha de Acompanhamento de TCC (Anexo III.2), registrando o desenvolvimento das atividades dos encontros presenciais de orientações, com a respectiva data e carga horária referente a orientação, assinatura do orientador e orientando.

Art. 7º Será estabelecida na data de entrega da versão final do Trabalho de Conclusão de Curso, o calendário do corrente semestre, em que o aluno deverá protocolar na Coordenação do Curso de Química a entrega do trabalho, preenchendo o formulário correspondente ao Anexo III.3.

Art. 8º O TCC deverá ser elaborado individualmente, em caráter de iniciação científica, aplicados os conhecimentos elaborados pelo aluno durante o curso.

Art. 9º O trabalho individual deverá:

- I. Tratar de temas ou linhas de pesquisa das áreas de interesse da Química;
- II. Ser submetido à orientação e a apresentação do TCC para aprovação.

CAPÍTULO II

DA ORIENTAÇÃO E DA APRESENTAÇÃO

Seção I – Da Orientação

Art. 10º A orientação do TCC será exercida por um professor integrante do corpo docente da UERR, lotado no Curso de Licenciatura em Química;

Art. 11º O professor deverá orientar no mínimo 05 (cinco) e no máximo 10 (dez) discentes para que sua lotação corresponda a uma disciplina com carga/horária de 04 (quatro) horas semanais;

Art. 12º Ao professor orientador (Art. 10) compete além das atividades especificadas neste Regulamento, as seguintes:

- I. Exercer as funções que lhe forem pertinentes como professor responsável pelo componente curricular;
- II. Definir o cronograma para a execução de projeto de pesquisa científica, visando o cumprimento das metas para execução do TCC, sob sua orientação;
- III. Submeter-se a este regulamento;
- IV. Entregar na Coordenação do Curso os formulários (Anexo III.2), que auxiliem o controle de desenvolvimento dos trabalhos;
- V. cumprir e fazer cumprir o presente Regulamento, as normas complementares, os critérios e os cronogramas estabelecidos para o bom desempenho do TCC;
- VI. Informar qualquer irregularidade cometida por parte do orientando;
- VII. Participar das Bancas Examinadoras de Trabalho de Conclusão de Curso de seu(s) orientando(s).

Art. 13º No decorrer do período letivo, os alunos matriculados no componente curricular TCC deverão:

- I- Formalizar a orientação junto à Coordenação do Curso de Química por meio da entrega da Carta de Aceite (Anexo III.1);
- II. Desenvolver suas atividades de acordo com seu projeto do TCC;
- III. Cumprir os compromissos estabelecidos pelo professor orientador, dando o devido andamento ao trabalho e apresentando os resultados obtidos;
- IV. Comunicar, por escrito, ao respectivo professor orientador, os problemas que venham ocorrer durante o período de orientação que implicam no não cumprimento dos prazos estabelecidos pelo cronograma da orientação;
- V. O orientando deverá, em prazo estabelecido, entregar ao orientador os documentos, em anexo, inerentes às atividades relativas ao seu TCC;
- VI. Entregar, aos membros da banca examinadora, no prazo estabelecido, as cópias impressas e encadernadas do TCC para avaliação
- VII. Comparecer perante a banca examinadora para apresentação do trabalho e defesa do TCC;

VIII. Acatar, em concordância com o orientador, sugestões propostas pela banca examinadora observando os prazos finais de entrega do trabalho.

Seção II – Da Apresentação

Art. 14º A apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso ocorrerá nas formas escrita (apresentação textual da pesquisa desenvolvida) e forma oral (exposição do trabalho e arguição pela Banca Examinadora de TCC).

Art. 15º O trabalho de conclusão de curso deverá ser a produção de um documento técnico, em forma de monografia, e/ou Artigo Científico, aceito para publicação em revista indexada e com qualis no mínimo B5

Art. 16º O aluno apresentará o TCC à Coordenação do Curso na data estabelecida pelo Colegiado do Curso de Química, com 3 (três) vias impressa e eletrônica, em conformidade com as normas do Art. 5º desta Resolução.

Parágrafo Único: O aluno que não entregar o TCC no prazo estipulado será reprovado no Trabalho de Conclusão de Curso, devendo efetuar matrícula novamente no referido componente curricular.

Art. 17º A apresentação oral do TCC, em caráter público, ocorre de acordo com cronograma definido e aprovado pelo Colegiado do Curso. A Banca Avaliadora do Trabalho de Conclusão de Curso deverá ser composta pelo professor orientador e mais dois membros convidados que irão realizar a avaliação escrita e oral do TCC.

§ 1º - A presidência da Banca Examinadora ficará a cargo do professor orientador, o qual conduzirá os trabalhos da mesma.

§ 2º - Poderão integrar a Banca Examinadora docentes e/ou pesquisadores de outras instituições, sendo que neste caso deverá ser considerada autoridade na temática do TCC a ser avaliado.

§ 3º - O tempo de apresentação oral do TCC será distribuído da seguinte forma: aluno (máximo 20 minutos para exposição), orientador (20 minutos para arguição), avaliadores (máximo 15 minutos para arguição), aluno (05 minutos para responder à arguição de cada membro da banca avaliadora), orientador (05 minutos para leitura do parecer emitido pela Banca Examinadora e divulgação da nota atribuída ao TCC).

CAPÍTULO III DA AVALIAÇÃO

Art. 18º Os critérios de avaliação envolvem:

§ 1º - No trabalho escrito: a) aspectos formais do TCC, b) clareza na definição da questão/problema de pesquisa, dos objetivos de investigação e justificativa c) desenvolvimento do trabalho (apresentação da fundamentação teórica, adequação dos procedimentos metodológicos, apresentação da análise dos dados, discussão, revisão bibliográfica e considerações finais).

§ 2º - Na apresentação oral, o aluno deverá ter o domínio do conteúdo, organização da apresentação, capacidade de comunicar as ideias e de argumentação.

§ 3º - A nota final atribuída ao TCC, apresentado pelos alunos finalistas do curso de Licenciatura em Química, deverá atender a média mínima 70 (setenta) expressa em nota numa escala de 0 a 100 (zero a cem).

§ 4º - A Banca Avaliadora deverá avaliar o Trabalho de Conclusão de Curso, seguindo os critérios e indicadores estabelecidos no Anexo III.4 deste Regulamento.

§ 5º - Os alunos que não comparecerem ou não obtiverem aprovação na defesa do TCC serão considerados reprovados na referida disciplina, devendo efetuar matrícula novamente no referido componente curricular.

CAPÍTULO IV

DAS DISPOSIÇÕES GERAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 19º Os casos omissos serão resolvidos pelo Colegiado do Curso de Licenciatura em Química e, em última instância, pelo Conselho Universitário da UERR.

Art. 20º Este Regulamento entra em vigor após a aprovação no Conselho Estadual de Ensino do Estado de Roraima e tem seus efeitos estritos aos discentes que estão sob a vigência deste Projeto Político.

ANEXO III.1

ACEITE DO ORIENTADOR

Eu, _____,
declaro para os devidos fins que aceito orientar o(a) aluno(a)

_____ do curso de Licenciatura em Química, desde que o mesmo atenda às exigências do Regulamento que normatiza os procedimentos para formalização e conclusão da disciplina Trabalho de Conclusão de Curso para os acadêmicos do Curso de Licenciatura em Química.

Boa Vista, _____ de _____ de _____.

Acadêmico

Professor Orientador

ANEXO III.2

FICHA DE ACOMPANHAMENTO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO -
TCC

CURSO: LICENCIATURA EM QUÍMICA

ACADÊMICO(A): _____

TÍTULO DO TRABALHO: _____

PROFESSOR ORIENTADOR _____

DATA DO INÍCIO DA ORIENTAÇÃO: ____/____/____

Data	Desenvolvimento das atividades	Assinatura do orientador	Assinatura do orientando

ANEXO III.3

Eu, _____ portador(a) da
carteira de identidade nº _____, regularmente matriculado(a) no
Curso de Licenciatura em Química, sob a matrícula nº _____, venho por
meio deste, protocolar a entrega de um exemplar da versão final da Monografia de
título _____

_____, orientado pelo(a)
professor(a) _____, como requisito
obrigatório para a integralização da matriz curricular do referido curso.

Boa Vista, _____ de _____ de _____

Acadêmico

Professor Orientador

ANEXO III.4

FICHA DE INDICADORES DE AVALIAÇÃO DE MONOGRAFIA-TCC

INDICADOR	CRITÉRIOS	VALOR MÁXIMO	VALOR ATRIBUÍDO
Aplicação das Normas Técnicas (20 pontos)	Elementos Pré-Textuais	05 pontos	
	Elementos Textuais	10 pontos	
	Elementos Pós-Textuais	05 pontos	
Adequação textual (20 pontos)	Correção Gramatical	10 pontos	
	Coerência e Coesão Textual	15 pontos	
Profundidade e complexidade do objeto investigativo (50 pontos)	Relevância e Pertinência do Tema	15 pontos	
	Domínio e Argumentação do Tema	20 pontos	
	Referencial Teórico Atualizado	20 pontos	
Média Final			

Boa vista, _____ de _____ de _____

Membro da banca