

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE QUÍMICA

Modalidade: Licenciatura

Unidade Ituiutaba

Estrutura administrativa da UEMG

REITOR

Dijon Moraes Júnior

VICE-REITOR

José Eustáquio de Brito

PRÓ-REITORA DE ENSINO

Cristiane Silva França

PRÓ-REITORA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

Terezinha Abreu Gontijo

PRÓ- REITORA DE EXTENSÃO

Gisele Hissa Safar

PRÓ-REITOR DE GESTÃO PLANEJAMENTO E FINANÇAS

Adailton Vieira Pereira

COORDENADORA DE graduação

Cristiane Carla Costa

DIRETOR DA UNIDADE ACADÊMICA

Saulo de Moraes Garcia Júnior

VICE-DIRETORA DA UNIDADE ACADÊMICA

Neide Wood de Almeida

COORDENADORA DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA

Tereza Cristina Rodrigues Elsholz

VICE COORDENADOR DO CURSO

Célio Gomes Miranda

Comissão/ NDE responsável pela discussão da construção/reformulação do projeto.

Titulares

Dra. Tereza Cristina Rodrigues Elsholz – Presidente

MSc. Célio Gomes Miranda

Dra. Eleusa Maria Ferreira Rocha

Dr. Helieder Cortes Freitas

Suplentes

Dra. Carolina Martins Rodrigues

Dra. Tania Resende Silvestre Cunha

Dados de identificação da Universidade

Instituição de Ensino Superior: Universidade do Estado de Minas Gerais

Natureza jurídica: Autarquia Estadual

Representante legal – Reitor: Dijon Moraes Júnior

Endereço da sede e Reitoria: Rodovia Papa João Paulo II, 4143 - Ed. Minas - 8º andar - Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves - Bairro Serra Verde - Belo Horizonte - MG - CEP: 31.630-900 - Tel: +55 (31) 3916-0471.

CNPJ: 65.172.579/0001-15.

Ato de criação: Art.81 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias da Constituição Mineira de 1989.

Ato regulatório de credenciamento: Lei Estadual 11539 de 23 de julho de 1994.

Ato regulatório de renovação de credenciamento: Decreto 281 de 10 de agosto de 2015.

Ato regulatório de credenciamento para oferta de cursos a distância: Portaria nº 1.369, de 7 de dezembro de 2010.

Dados de identificação do curso

Instituição de Ensino Superior: Universidade do Estado de Minas Gerais

Unidade Acadêmica: Ituiutaba

Esfera administrativa: Estadual

Curso: Química

Habilitação: Química

Modalidade: Licenciatura

Turnos de funcionamento: Noturno

Tempo de integralização do curso:

- **Mínimo:** 8 semestres – 4 anos

- **Máximo:** 14 semestres – 7 anos

Carga horária total: 3285 h correspondentes a 3942 h/a

Número inicial de vagas: 40

Formas de ingresso: Vestibular, Sistema de seleção unificado - SISu, transferência e obtenção de novo título.

Dias letivos semanais: 6 dias

Dias letivos anuais: 100 dias

Carga horária semanal: 21 a 23 horas/aula

Início de funcionamento: Decreto Estadual n.º 42.277, de 22.1.2002

Ato legal de autorização do curso: Decreto Estadual s/n.º, de 17.10.2005, prorrogado por 5 anos

Ato legal de renovação de reconhecimento: DECRETO NE Nº 75, DE 31 DE MARÇO DE 2015

Município de implantação: Ituiutaba

Endereço de funcionamento do curso: Rua Vereador Geraldo Moisés da Silva, s/n.º, Setor Universitário, Ituiutaba-MG, 38302-192

Sumário

1. Apresentação	1
2. Contextualização	2
2.1 Histórico da UEMG	3
2.2 Histórico da Unidade Acadêmica.....	4
2.3 Realidade regional	5
2.4 Justificativa do curso	6
2.5 Legislação	8
3. Organização didático-pedagógica	11
3.1 Concepção do curso.....	12
3.1 Objetivos do curso	12
3.2 Perfil do egresso	14
4. Organização curricular	20
4.1.Flexibilização curricular.....	20
4.1.1 Matrícula.....	20
4.1.2 Matrícula por sistema de crédito	21
4.1.3 Atividades semipresenciais.....	21
4.1.4 Relação entre teoria e prática social	22
4.1.5 Interdisciplinaridade.....	22
4.1.6 Articulação entre ensino, pesquisa e extensão.....	23
4.2 Componentes Curriculares.....	25
4.3 Estágio supervisionado	29
4.4 Prática de formação docente.....	33
4.5 Atividades Complementares.....	39
4.6 Trabalho de conclusão de curso.....	40
4.7 Metodologia de ensino e aprendizagem.....	42
4.8 Avaliação de desempenho discente.....	42
4.9 Atendimento ao estudante.....	44
5 Matriz curricular.....	45
6 Ementário das disciplinas.....	64
7 Núcleo docente estruturante.....	95
8 Colegiado de curso.....	95
9 Infraestrutura.....	97
9.1 Biblioteca.....	98
9.2 Laboratórios	106
10. Anexos.....	108

1. APRESENTAÇÃO

O projeto político-pedagógico é mais do que uma formalidade instituída: é uma reflexão sobre a educação superior, sobre o ensino, a pesquisa e a extensão, a produção e a socialização dos conhecimentos, sobre o aluno e o professor e a prática pedagógica que se realiza na universidade.

O Projeto Político Pedagógico do Curso de Licenciatura em Química da Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG), Unidade ITUIUTABA, apresenta-se como instrumento teórico-metodológico para atender aos aspectos apontados pela reestruturação das licenciaturas em todo país, visando dar características próprias e particulares às mesmas através de concepções regulamentadas pelas Diretrizes Curriculares para cursos de Química.

Contemplando a fundamentação da prática pedagógica em relação às variáveis dos ambientes internos e externos, definindo programas de ação e meios eficientes para o alcance dos objetivos a que se propõe o trabalho de todos os segmentos, priorizou-se a concepção do projeto pedagógico como um conjunto de alternativas, para registrar o perfil desejado do egresso, definir um percurso, um rumo e caminhos que o coletivo do Curso quer construir.

2. CONTEXTUALIZAÇÃO

Este capítulo apresenta um panorama histórico da Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG, da realidade econômica, social e educacional a qual a Unidade Acadêmica se insere e sua contribuição para o desenvolvimento regional, articulada a justificativa de oferta do curso.

2.1 Histórico da UEMG

Uma análise dos 25 anos de sua criação permite afirmar que a Universidade do Estado de Minas Gerais - UEMG representa, hoje, uma alternativa concreta e rica de aproximação do Estado Mineiro com suas regiões, por acolher e apoiar a população de Minas onde vivem e produzem. Por sua vocação, tem sido agente do setor público junto às comunidades, colaborando na solução de seus problemas, por meio da realização do tripé ensino, pesquisa e extensão, e na formatação e implementação de seus projetos de desenvolvimento.

Para se firmar no contexto do Ensino Superior no Estado e buscando estar presente em suas mais distintas regiões, a UEMG adota um modelo multicampi, se constituindo não apenas como uma alternativa aos modelos convencionais de instituição de ensino, mas também como força política e social para o desenvolvimento regional. A Universidade apresenta uma configuração ao mesmo tempo, global e regional. Ela se diferencia das demais pelo seu compromisso com o Estado de Minas Gerais e com as regiões nas quais se insere em parceria com o Governo do Estado, com os municípios e com empresas públicas e privadas. Compromisso este apresentado em um breve histórico da formação de suas Unidades acadêmicas.

A UEMG foi criada em 1989, mediante determinação expressa no Art. 81 do “Ato das Disposições Constitucionais Transitórias – ADCT” da Constituição do Estado de Minas Gerais e a sua estrutura foi regulamentada pela Lei nº 11.539, de 22 de julho de 1994, que a definiu como uma autarquia de regime especial, pessoa jurídica de direito público, com sede e foro em Belo Horizonte, com autonomia didático-científica, administrativa e disciplinar, incluída a gestão financeira e patrimonial. Está vinculada à Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior – SECTES, à qual compete formular e implementar políticas públicas que assegurem o desenvolvimento científico e tecnológico, a inovação e o ensino superior.

O Campus de Belo Horizonte teve sua estrutura definida pela mesma Lei nº 11.539/1994, que autorizou a incorporação à UEMG da Fundação Mineira de Arte Aleijadinho – FUMA, hoje transformada em duas escolas: Música e Design; a Fundação Escola Guignard; o curso de Pedagogia do Instituto de Educação, que foi transformado na Faculdade de Educação. Compõe o Campus Belo Horizonte ainda, a Faculdade de Políticas Públicas Tancredo Neves – FaPP, criada pela Resolução CONUN/UEMG Nº 78, de 10 de setembro de 2005, com vistas a contribuir para a consolidação do compromisso da UEMG relativo ao desenvolvimento de projetos de expansão e diversificação dos cursos oferecidos e, para a ampliação do acesso ao ensino superior no Estado.

No interior de Minas Gerais, a UEMG realizou, em convênio com prefeituras municipais, a instalação do curso de Pedagogia fora de sede em Poços de Caldas e das Unidades Acadêmicas em Barbacena, Frutal, João Monlevade, Leopoldina e Ubá com a oferta de cursos que buscam contribuir para a formação de profissionais e para a produção e difusão de conhecimentos, que reflitam os problemas, as potencialidades e as peculiaridades de diferentes regiões do Estado, com vistas à integração e ao desenvolvimento regional.

Em 2010, a Universidade realizou seu credenciamento junto ao Ministério da Educação, através da Portaria nº 1.369 de 07 de dezembro de 2010, para oferta de cursos de Educação à Distância. Consolidado com sua inserção na Universidade Aberta do Brasil – UAB, ofertando Cursos de Aperfeiçoamento, Graduação e Especialização na modalidade à distância.

Mais recentemente, por meio da Lei nº 20.807, de 26 de julho de 2013, foi prevista a estadualização das fundações educacionais de ensino superior associadas à UEMG, de que trata o inciso I do § 2º do art. 129 do ADCT, a saber: Fundação Educacional de Carangola, na cidade de Carangola; Fundação Educacional do Vale do Jequitinhonha, em Diamantina; Fundação de Ensino Superior de Passos, na cidade de Passos; Fundação Educacional de Ituiutaba, no município de Ituiutaba; Fundação Cultural Campanha da Princesa, em Campanha e Fundação Educacional de Divinópolis, na cidade de Divinópolis;

bem como os cursos de ensino superior mantidos pela Fundação Helena Antipoff, no município de Ibirité.

Finalizado o processo de estadualização, a UEMG assumiu posição de destaque no cenário educacional do Estado, com presença em 14 Territórios de Desenvolvimento, sendo 17 municípios com cursos presenciais e 7 polos de Educação à Distância, comprometida com sua missão de promover o Ensino, a Pesquisa e a Extensão de modo a contribuir para a formação de cidadãos comprometidos com o desenvolvimento e a integração dos setores da sociedade e das regiões do Estado.

2.2 Histórico da Incorporação da Fundação Educacional de Ituiutaba - FEIT para Universidade do Estado de Minas Gerais - UEMG.

A Fundação Educacional de Ituiutaba foi instituída em 1963, com a finalidade de criar, instalar e manter, sem fins lucrativos, escolas de ensino fundamental, médio e superior, com o objetivo de promover a cultura, a pesquisa e a formação profissional, em todos os ramos do saber técnico e científico, nos termos da legislação específica.

Em 1970, foi implantado o ensino superior em Ituiutaba, com a criação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ituiutaba, posteriormente passando para duas unidades acadêmicas: Instituto Superior de Ensino e Pesquisa de Ituiutaba (ISEPI) foi credenciado pelo Decreto nº 92.389 teve início com a fusão da Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ituiutaba, implantada em 1970, conforme o Decreto do Ministério da Educação n.º 66.602, de 20 de maio de 1970, com a Faculdade de Engenharia de Ituiutaba, criada em 1976, e a Faculdade de Ciências Agrárias, autorizada pelo Decreto n.º 90.003, de 25 de julho de 1984. A Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ituiutaba, instalada visando à formação de profissionais da educação para as escolas da educação básica oferece, desde seu início, os Cursos de Ciências Biológicas, História,

Letras Português/Inglês, Matemática e Pedagogia. A partir de 1995, passou a oferecer também o Curso de Química. A Faculdade de Engenharia foi implantada, em 1976, com o Curso de Engenharia de Operação, modalidade Eletricidade. Em 5 de fevereiro de 1979, pelo Decreto nº 83.130, o Curso foi convertido em Engenharia Elétrica.

Em 25 de julho de 1984, pelo Decreto n.º 90.003, a Faculdade de Ciências Agrárias recebeu autorização de funcionamento, ampliando-se, assim, a oferta de cursos superiores em Ituiutaba. Em 2002 foi criado o Instituto Superior de Educação de Ituiutaba - ISEDI, Os cursos de licenciatura passaram a integrar o Instituto Superior de Educação, criado, em 2002, para abrigar o curso Normal Superior e os cursos de licenciatura, cumprindo-se o estabelecido na Lei Federal 9.394/96. Os dois Institutos dividem espaços e recursos e mantidos pela Fundação Educacional de Ituiutaba.

No dia 3 de abril de 2014 o Governador do Estado de Minas Gerais assina o Decreto Nº 46.478 que estadualiza a Fundação Educacional de Ituiutaba. No dia 2 de junho de 2014, foi assinado pelo Governo de Minas o Ato de Incorporação da Fundação Educacional de Ituiutaba (FEIT) à Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. Com a estadualização, ela passa a integrar a terceira maior universidade do Estado, podendo garantir o acesso à educação universitária gratuita e de qualidade.

2.3 Realidade Regional

A UEMG Ituiutaba localiza-se na Região IV – Triângulo e Alto Paranaíba –, especificamente no centro-norte do Triângulo Mineiro, no Estado de Minas Gerais, Brasil. Seus municípios e estado limítrofes são: Gurinhatã, Ipiacú, Capinópolis, Canápolis, Santa Vitória, Monte Alegre de Minas, Prata, Campina Verde e o Estado de Goiás.

A UEMG Ituiutaba, anteriormente Fundação Educacional de Ituiutaba como mantenedora, consolidou o reconhecimento de uma instituição que conserva, amplia e aprimora o patrimônio educacional e cultural, espelhando

uma imagem de referência de universidade, no Pontal do Triângulo Mineiro, Este reconhecimento ocorre pela expressiva contribuição por mais de 40 anos, de seus egressos, no desenvolvimento do setor produtivo, social, científico e cultural da cidade, da região, do estado e do país. Dentre eles, destacam-se grandes lideranças políticas, empresariais e educacionais.

Desta forma, a Universidade do Estado de Minas Gerais abrange uma extensa área geográfico-educacional: dez municípios vizinhos e o sudoeste goiano, com uma população de aproximadamente 203.504 habitantes, que direta ou indiretamente, beneficiam-se de suas ações. A Universidade do Estado de Minas Gerais tem contribuído para o desenvolvimento de Ituiutaba e região, com a formação de profissionais para a área da educação.

2.4 Justificativa para oferta do Curso

A UEMG Unidade Ituiutaba, anteriormente Fundação Educacional de Ituiutaba, ofereceu, por 16 anos, o Curso de Ciências, Licenciatura Curta, com plenificação em Biologia e Matemática. Sensível à demanda por professor de Química para o Ensino Médio, no Pontal do Triângulo e Sudoeste Goiano, buscou a plenificação em Química, também como uma opção para o concluinte do Curso de Ciências. Iniciado em 1997, com autorização por um decreto sem número, de 9.5.1995, o curso foi reconhecido pelo decreto n.º 40.896, de 2.2.2000; publicado em 3.2.2000.

Com a vigência da lei federal n.º 9.394, de 20.12.1996, LDBEN, a Instituição procedeu à adequação curricular de seus cursos, atenta às exigências do mercado de trabalho: a formação de um profissional mais criativo e mais instrumentalizado com conhecimento específico, mais aprofundado e mais amplo.

Reafirmando sua competência para qualificar e habilitar profissionais para atuarem no ensino médio, docentes do curso coordenaram e aplicaram, também, o programa da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais de

capacitação de docentes – PROCIÊNCIAS –, em Montes Claros e Belo Horizonte, no período de 1997-1998.

Em 1999, extinguiu-se o Curso de Licenciatura Curta em Ciências, com suas respectivas planificações. Em 2000, realizou-se o processo seletivo para o Curso de Química, em regime anual, com duração de quatro anos, cuja estrutura curricular foi aprovada pelo Parecer CEE-MG n.º 297/2000.

O curso de Licenciatura Plena em Química consolidou-se com a formatura da primeira turma em 2003.

A organização curricular do curso foi alterada, em 2004, 2007 e 2008, visando atender às diretrizes curriculares nacionais. Em 2012, foi reorganizada em regime semestral, para vigorar a partir de 2013. Esta opção se justificou não apenas pela necessidade de alinhamento com os demais cursos da própria Instituição, mas também para acompanhar a tendência nacional; a maioria dos cursos adora o regime semestral.

Em julho de 2014 a Unidade de Ituiutaba foi absorvida pela Universidade do Estado de Minas Gerais e desta forma um novo estudo e articulação do curso para adequar o curso à realidade regional.

O curso de Licenciatura em Química da Universidade do Estado de Minas Gerais, implantado no município de Ituiutaba, tem como relevância educacional e social suprir prioritariamente a então carência de professores na Educação Básica, através da preparação do aluno para atuar no magistério de maneira consciente e responsável do seu papel em meio aos aspectos intelectuais, políticos e sociais da educação. O curso visa atender ao perfil do profissional docente no aprimoramento de seu desempenho como professor, e permite a ampliação das ações deste profissional, possibilitando sua fixação no mercado de trabalho.

A relevância educacional e regional do Curso de Licenciatura em Química evidencia por preparar e habilitar para a Química em suas diversas áreas, oportunizando aos egressos uma atuação profissional na educação básica, além da possibilidade de continuidade de estudos, nos campos acadêmicos.

Além do mais, a região de Ituiutaba está inserida em um quadro agroindustrial de relevância mundial, com indústrias sucro energética, frigoríficos, indústrias de laticínios, suinocultura, bovino e avicultura, portanto é necessário um tema de um desenvolvimento educacional da sustentabilidade, na formação e capacitação do discente para a cidadania e interagindo e respeitando e interagindo com meio ambiente que o cerca, dentro de um contexto regional.

Com relação à demanda e oferta do curso, os dados mostram que apesar do período anterior à estadualização de 2012 a 2015, no qual Fundação Educacional de Ituiutaba (FEIT) era responsável, não ocorreu oferta para o curso de química. Após a estadualização das fundações educacionais de ensino superior associadas à UEMG, por meio da Lei nº 20.807, de 26 de julho de 2013, a demanda vem crescendo a cada vestibular. Por outro lado estatísticas mostram que a carência profissional de licenciados vem aumentando gradativamente em escolas municipais e estaduais da região e de todo país. Vale ressaltar que a formação de licenciados não deve atender apenas a demanda local ou regional, e sim a demanda em todo país, pois algumas regiões estão completamente carente dos mesmos.

2.5 Legislação

DECRETO No. 3.860. *Dispõe sobre a Organização do Ensino Superior, a Avaliação de Cursos e Instituições, e dá providências.* Publicado no DOU de 10/07/2001.

DECRETO nº 5.626. Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Publicado no DOU de 22/12/2005.

DECRETO No. 36.898. *Aprova o Estatuto da Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG – e dá providências.* Publicado no DOU de 10/07/2001.

Estatuto da Universidade do Estado de Minas Gerais

http://www.uemg.br/downloads/Estatuto_UEMG_46352.pdf

LEI FEDERAL No. 10.861. *Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES.* Publicada no DOU de 14/04/2004.

LEI FEDERAL Nº 9.394/96 BRASIL. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Publicado no DOU de 23/12/1996

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO ESPORTO. Secretaria de Educação Superior. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Sistema de Acompanhamento de Processos das Instituições de Ensino Superior – SAPIENS/MEC. *Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI – Diretrizes para Elaboração.* Dezembro de 2004. 5p.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO ESPORTO. Secretaria da Educação Média e Tecnológica. *O Ensino Médio é Educação Básica.* Brasília: DF, 1997.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. *Proposta de Diretrizes para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica, em Cursos de Nível Superior.* Maio de 2000.

PARECER CNE/CP 09/2001. *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena* aprovado em 08/05/2001 pelo Conselho Pleno do CNE.

PARECER CNE/CP 27/2001. 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, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena aprovado em 02/10/2001 pelo Conselho Pleno do CNE.

PARECER CNE/CP 28/2001. Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos bacharelado e licenciatura em Química. aprovado em 02/10/2001 pelo Conselho Pleno do Conselho Nacional de Educação.

PARECER CNE/CES 1303/2001, Ministério da Educação aprovado em 06/11/2001 pela Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação

PORTARIA Nº. 4.361. Ministério da Educação. *Processo de Credenciamento e Descredenciamento de Instituições de Educação Superior.* Publicada no DOU de 29 de dezembro de 2004.

Regimento Geral da Universidade do Estado de Minas Gerais

http://uemg.br/downloads/Regimento%20Geral_UEMG.pdf

RESOLUÇÃO COEPE/UEMG Nº 162/2016 Institui o Núcleo Docente Estruturante no âmbito dos Cursos de Graduação da Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG.

RESOLUÇÃO Nº 2, DE 1 DE JULHO DE 2015. Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno. Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores da Educação Básica, em nível superior, de graduação plena.

RESOLUÇÃO 01/2015. Colegiado do Curso de Licenciatura em Química. Regulamenta Atividades Complementares para o curso de Licenciatura de Química, conforme deliberação do Colegiado do curso de Química em 17/04/2015

RESOLUÇÃO COEPE/UEMG Nº 149 /2015. Universidade do Estado de Minas Gerais- UEMG. Regulamenta a garantia aos estudantes Transgêneros, Transexuais e Travestis, do uso de um “nome social”

RESOLUÇÃO COEPE/UEMG Nº 132, de 13 de dezembro de 2013. Regulamenta a implantação do regime de matrícula por disciplina nos Cursos de Graduação da Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG e institui procedimentos e limites para matrícula.

RESOLUÇÃO CEE nº 459, de 10 de dezembro de 2013. Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno. MINAS GERAIS (Estado), Consolida normas relativas à educação superior do Sistema Estadual de Ensino de Minas Gerais e dá outras providências.

RESOLUÇÃO CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos

RESOLUÇÃO CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012. Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.

RESOLUÇÃO CNE/CP nº 1, 17 de junho de 2004. Ministério da Educação. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Homologado no DOU em 22 de junho de 2004.

RESOLUÇÃO CNE No. 450. Conselho Estadual de Educação de Minas Gerais. *Altera e Consolida Normas Relativas á Educação Superior do Sistema Estadual de Educação de Minas Gerais e dá outras providências.* Belo Horizonte: CEE/MG, 26 de março de 2003.

RESOLUÇÃO CNE/CP 1/2002. Ministério da Educação. *Institui Diretrizes Nacionais para Formação de Professores da Educação Básica, em Nível Superior, em Cursos de Licenciatura, de Graduação Plena.* Homologado no DOU em 17 de janeiro de 2002.

RESOLUÇÃO CNE/CP 2/2002. Ministério da Educação. *Institui a Duração e a Carga Horária dos Cursos de Licenciatura, de Graduação Plena, de Formação de Professores da Educação Básica em Nível Superior.* Homologado no DOU de 19 de fevereiro de 2002.

RESOLUÇÃO CNE/CES No. 08/2002. Ministério da Educação. *Estabelece as Diretrizes Curriculares para o Curso de Química.* Homologada no DOU em 11 de março de 2002.

RESOLUÇÃO NORMATIVA CFQ Nº 36/1974. Conselho Federal de Química. *Dá atribuições aos profissionais da Química e estabelece critérios para concessão das mesmas.* Homologada no DOU de 13 de maio de 1974.

_____. Secretaria de Estado da Educação. *Evolução da Matrícula.* Belo Horizonte: SEE/MG, Julho de 2003, 108p

3. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICA-PEDAGÓGICO DO CURSO

Este capítulo apresenta a organização didático-pedagógica do curso articulada às diretrizes curriculares e demais legislações pertinentes, buscando atender o perfil do egresso que se pretende formar e os objetivos e concepção do curso.

3.1. Concepção do curso

O aprendizado da química não para na porta da sala de aula, o mundo lá fora oferece uma grande variedade de caminhos para tornar este aprendizado mais significativo. No Curso, procura-se desenvolver uma consciência do quanto a química faz parte do dia a dia do cidadão, como estratégia de aproximar o ensino da realidade cotidiana e de levar o processo de aprendizagem para a

vida, tornando-o interpessoal e dinâmico. Nesta perspectiva, a transversalidade e a interdisciplinaridade são entendidas, também, como estratégias do conhecimento.

A iniciação à docência também se dá com vistas a tornar a ação didática mais significativa, na complexidade das situações escolares, na normatização do Sistema de Ensino e nas políticas educacionais. Convênios são firmados, preferencialmente, com a Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais e a Secretaria Municipal de Educação, Cultura, Esporte e Lazer de Ituiutaba, para a inserção do licenciando na realidade sociocultural do ensino médio, *lócus* da docência do egresso do Curso.

Ainda na perspectiva da formação de seus Licenciados, cabe ressaltar que o Curso de Química estreita sua relação de reciprocidade com o *lócus* da docência, pela experiência de seus docentes no exercício de funções de magistério na educação básica.

Desta forma, este projeto pedagógico do curso de química tem como objetivo atender as necessidades de reformas segundo os termos da lei para o ensino na educação básica e ensino médio, ou seja, preparando os discentes para a vida, qualificando-os para a cidadania e capacitando-os para o aprendizado permanente, em eventual prosseguimento dos estudos ou diretamente no mundo do trabalho, com ação de cunho interdisciplinar que articula o trabalho das disciplinas, no sentido de promover competências.

3.2. OBJETIVOS DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA

3.2.1. Objetivos gerais:

O Curso de Licenciatura em Química tem por objetivo promover ao futuro Licenciado uma formação abrangente, como compromisso com projeto social, político e ético de um comportamento responsável e eficiente no desempenho das atividades relativas à sua área de atuação, nos âmbitos acadêmico e profissional, e sintonizado com o plano de desenvolvimento da região e do país.

Com base nesses aspectos, propõe-se, ainda, a fornecer pressupostos básicos, intelectuais e tecnológicos, estimulando-o à atitude articulada do raciocínio lógico e criativo sobre os conhecimentos químicos e suas implicações sociais, e preparando-os para o exercício crítico e aperfeiçoamento contínuo da docência de modo a contribuir para a melhoria das condições do desenvolvimento da Educação Básica.

3.2.2. Objetivos específicos:

- Qualificar e habilitar o professor para atuar como professor de Química no ensino médio.
- Preparar o professor para identificar o nível de desenvolvimento cognitivo do aluno e adequar a metodologia e o material didático, conforme a realidade encontrada.
- Possibilitar a formação do professor pesquisador, reflexivo, crítico e autônomo.
- Contribuir para o aperfeiçoamento da prática pedagógica, com visão respaldada na reflexão crítica, na diversidade sociopolítica e na participação ativa e solidária;
- Fornecer domínio do conhecimento pedagógico para o entendimento do processo de construção do conhecimento significativo e das etapas de aprendizagem, considerando as características socioculturais, política e ética dos indivíduos;
- Preparar profissionais éticos, com uma formação humanística e a capacidade de exercer plenamente sua cidadania;
- Fornecer domínio do conhecimento teórico-prático e metodológico para a compreensão dos conceitos, leis e princípios que regem os fenômenos químicos e desenvolvimento de práticas investigativas

- Formar profissionais que dominem as técnicas laboratoriais e saibam usar a experimentação em química, como recurso didático.
- Possibilitar a formação de uma consciência de desenvolvimento sustentável, com a aplicação da química em suas diferentes áreas.
- Promover atividades com interação entre a pesquisa, ensino e extensão na área de química e educacional.
- Propiciar a formação de um profissional criativo, participativo, que saiba interagir com as inovações tecnológicas e aplicá-las em seu trabalho, incluindo ações profissionais
- Valorizar o profissional da área de Química
- Acompanhar as rápidas mudanças tecnológicas e desenvolver trabalhos interdisciplinares como forma de inovação da qualidade do ensino de Química.
- Apresentar habilidades para a preparação e o desenvolvimento de recursos didáticos e instrucionais, para avaliação da qualidade de material disponível no mercado, além de estar preparado para atuar como pesquisador, no ensino de Química.
- formar de indivíduos, envolvidos com ideais emancipadores e aptos a transformar a realidade social.
- Preparar a formação do professor através de interações sociais, os significados compartilhados, as experiências vividas e o saber existente nos alunos, a fim de reconstruir um quadro de referências nas dimensões cultural, técnica, social, política e ética.

3.3. Perfil do Egresso

O curso de Licenciatura em Química da Unidade Acadêmica de Ituiutaba apresenta conteúdos específicos que possibilita sua seleção e adequação, em cada estágio do processo de ensino, bem como a elaboração e a adaptação de aulas práticas e experimentais, conforme a realidade encontrada, levando a

ciência. Utiliza aplicação pedagógica do conhecimento e experiências de Química e de áreas afins na atuação profissional como educador na educação fundamental e média. A preparação também para a interação entre diversas áreas do conhecimento; o contato com ações no ensino, na pesquisa e na extensão, visando à coletividade. O curso apresenta temas que permitem o desenvolvimento de competências gerais na articulação e tradução de um senso comum para a ciência e tecnologia.

O Curso de Licenciatura em Química propõe a construção de um perfil que capacite a:

- O domínio dos conteúdos específicos possibilita sua seleção e adequação, em cada estágio do processo de ensino, bem como a elaboração e a adaptação de aulas práticas e experimentais, conforme a realidade encontrada, levando a ciência Química da sala de aula para a vida cotidiana.
- A formação pedagógica permite ao futuro docente selecionar e aplicar metodologias adequadas a cada fase do estágio cognitivo do aluno numa ação contextualizada e multidisciplinar, bem como ser receptivo a novos conceitos e a novas tecnologias.
- O licenciado em Química deve apresentar formação geral e humanista, que lhe permita fazer a leitura do mundo em que vive e a reflexão sobre a importância da profissão de professor, como formador de cidadãos assumindo e sabendo lidar com a diversidade existente entre os alunos.
- a capacidade de questionamento e resolução de problemas, sobretudo os regionais, respeitando os valores culturais e sociais de diferentes etnias.
- a disposição para a interação entre diversas áreas do conhecimento; o contato com ações no ensino, na pesquisa e na extensão, visando à coletividade.
- preservação dos recursos naturais e busca pela qualidade de vida humana através de caráter ético, solidário, responsável e cidadão.

3.3.1 Competências e habilidades

De acordo com o documento que trata das Diretrizes Curriculares para o Curso de Química (Parecer CNE/CES 1.303/2001), o campo de atuação profissional do Químico exige um profissional capacitado a:

Com relação à formação pessoal

- Possuir conhecimento sólido e abrangente na área de atuação, com domínio das técnicas básicas de utilização de laboratórios, bem como dos procedimentos necessários de primeiros socorros, nos casos dos acidentes mais comuns em laboratórios de Química;
- Possuir capacidade crítica para analisar de maneira conveniente os seus próprios conhecimentos, assimilar os novos conhecimentos científicos e/ou educacionais e refletir sobre o comportamento ético que a sociedade espera de sua atuação e de suas relações com o contexto cultural, socioeconômico e político;
- Identificar os aspectos filosóficos e sociais que definem a realidade educacional;
- Identificar o processo de ensino/aprendizagem como processo humano em construção;
- Ter uma visão crítica com relação ao papel social da Ciência e à sua natureza epistemológica, compreendendo o processo histórico-social de sua construção;
- Saber trabalhar em equipe e ter uma boa compreensão das diversas etapas que compõem uma pesquisa educacional;
- Ter interesse no auto aperfeiçoamento contínuo, curiosidade e capacidade para estudos extracurriculares individuais ou em grupo, espírito investigativo, criatividade e iniciativa na busca de soluções para questões individuais e coletivas relacionadas com o ensino de Química, bem como para acompanhar as rápidas mudanças tecnológicas

oferecidas pela interdisciplinaridade, como forma de garantir a qualidade do ensino de Química;

- Ter formação humanística que permita exercer plenamente sua cidadania e, enquanto profissional, respeitar o direito à vida e ao bem estar dos cidadãos;
- Ter habilidades que o capacitem para a preparação e desenvolvimento de recursos didáticos e instrucionais relativos à sua prática e avaliação da qualidade do material disponível no mercado, além de ser preparado para atuar como pesquisador no ensino de Química.

Com relação à compreensão da Química

- Compreender os conceitos, leis e princípios da Química;
- Conhecer as propriedades físicas e químicas principais dos elementos e compostos, que possibilitem entender e prever o seu comportamento físico-químico, aspectos de reatividade, mecanismos e estabilidade;
- Acompanhar e compreender os avanços científico-tecnológicos e educacionais;
- Reconhecer a Química como uma construção humana e compreender os aspectos históricos de sua produção e suas relações com o contexto cultural, socioeconômico e político.

Com relação à busca de informação e à comunicação e expressão

- Saber identificar e fazer busca nas fontes de informações relevantes para a Química, inclusive as disponíveis nas modalidades eletrônica e remota, que possibilitem a contínua atualização técnica, científica, humanística e pedagógica;
- Ler, compreender e interpretar os textos científico-tecnológicos em idioma pátrio;

- Saber interpretar e utilizar as diferentes formas de representação (tabelas, gráficos, símbolos, expressões, etc.);
- Saber escrever e avaliar criticamente os materiais didáticos, como livros, apostilas, “kits”, modelos, programas computacionais e materiais alternativos;
- Demonstrar bom relacionamento interpessoal e saber comunicar corretamente os projetos e resultados de pesquisa na linguagem educacional, oral e escrita (textos, relatórios, pareceres, “posters”, internet, etc) em idioma pátrio.

Com relação ao ensino de Química

- Refletir de forma crítica a sua prática em sala de aula, identificando problemas de ensino/aprendizagem;
- Compreender e avaliar criticamente os aspectos sociais, tecnológicos, ambientais, políticos e éticos relacionados às aplicações da Química na sociedade;
- Saber trabalhar em laboratório e saber usar a experimentação em Química como recurso didático;
- Possuir conhecimentos básicos do uso de computadores e sua aplicação em ensino de Química;
- Possuir conhecimento dos procedimentos e normas de segurança no trabalho;
- Conhecer teorias psicopedagógicas que fundamentam o processo de ensino-aprendizagem, bem como os princípios de planejamento educacional;
- Conhecer os fundamentos, a natureza e as principais pesquisas de ensino de Química;
- Conhecer e vivenciar projetos e propostas curriculares de ensino de Química;

- Ter atitude favorável à incorporação, na sua prática, dos resultados da pesquisa educacional em ensino de Química, visando solucionar os problemas relacionados ao ensino/aprendizagem.

Com relação à profissão

- Ter consciência da importância social da profissão como possibilidade de desenvolvimento social e coletivo;
- Ter capacidade de disseminar e difundir e/ou utilizar o conhecimento relevante para a comunidade;
- Atuar no magistério, em nível de ensino fundamental e médio, de acordo com a legislação específica, utilizando metodologia de ensino variada, contribuir para o desenvolvimento intelectual dos estudantes e para despertar o interesse científico em adolescentes; organizar e usar laboratórios de Química; escrever e analisar criticamente livros didáticos e paradidáticos e indicar bibliografia para o ensino de Química; analisar e elaborar programas para esses níveis de ensino;
- Exercer a sua profissão com espírito dinâmico, criativo, na busca de novas alternativas educacionais, enfrentando como desafio as dificuldades do magistério;
- Conhecer criticamente os problemas educacionais brasileiros;
- Identificar no contexto da realidade escolar os fatores determinantes no processo educativo, tais como o contexto socioeconômico, política educacional, administração escolar e fatores específicos do processo de ensino-aprendizagem de Química;
- Assumir conscientemente a tarefa educativa, cumprindo o papel social de preparar os alunos para o exercício consciente da cidadania;
- Desempenhar outras atividades na sociedade, para cujo sucesso uma sólida formação universitária seja importante fator.

4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

4.1. Flexibilização curricular

4.1.1. Matrícula

O sistema de matrícula da UEMG obedece a RESOLUÇÃO COEPE/UEMG Nº 132/2013 que regulamenta a implantação do regime de matrícula por disciplina nos Cursos de Graduação da Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG e institui procedimentos e limites para matrícula.

A estrutura curricular do curso de Química será organizada em regime semestral, com duração de dois períodos letivos semestrais a cada ano.

A matrícula será realizada semestralmente, através do regime de matrícula por disciplina, sendo oferecida uma série de disciplinas distribuídas em um currículo padrão, tendo o aluno a opção de definir as disciplinas a serem cursadas por semestres, respeitando os limites de integralização, os requisitos e horários estabelecidos, além do prazo de matrícula, previsto no calendário escolar da Unidade Ituiutaba, e o Regimento Geral da UEMG.

4.1.2. Matrícula por sistema de crédito:

As disciplinas são oferecidas aos estudantes de graduação nas seguintes condições:

Todas as disciplinas, sejam elas OBRIGATÓRIAS, OPTATIVAS E ELETIVAS, estão organizadas no sistema de créditos, onde se assume que 1 crédito equivale a cada 18 horas/aula ou 15 horas/relógio

A renovação de matrícula por disciplina deverá observar um limite mínimo de 08 (oito) créditos a serem cursadas no semestre letivo, um limite máximo de 32 (trinta e dois) créditos a serem cursadas por semestre, relação de pré-requisitos, quando for o caso e o tempo máximo de integralização de 7 anos.

As disciplinas obrigatórias e optativas do curso de Licenciatura em Química podem ser oferecidas como disciplinas eletivas para estudantes de outros cursos e/ou instituições. A efetivação desta oferta está vinculada a existência de vagas remanescentes, nas disciplinas obrigatórias e optativas do curso, e do cumprimento dos pré-requisitos estabelecidos no presente documento.

4.1.3. Atividades Semipresenciais:

O Curso, desde 2007, oferece disciplinas, integrantes da estrutura curricular, na modalidade semipresencial, de acordo com a legislação federal,

Atividades semi presenciais, são aplicadas para o cumprimento do currículo, e de aperfeiçoar a formação profissional, com a vivência, sistemática e contínua, da aplicação de ferramentas da informática à educação,

No desenvolvimento das atividades online, docentes e discentes utilizam-se da **plataforma Moodle**; espaço democrático e autônomo de aprendizagem.. A pesquisa pela internet também é disponibilizada, gratuitamente, aos alunos nos Laboratórios de Informática e de Educação a Distância, dando oportunidades a ampliação dos conhecimentos desenvolvidos em sala de aula. Precisam desenvolver estratégias para que este aprendizado continue fora da sala de aula tanto quanto dentro dela.

As disciplinas são oferecidas com até 20% da carga horária total do curso em atividades centradas na autoaprendizagem e com a mediação de recursos didáticos, organizados a partir de diferentes suportes tecnológicos de informação e comunicação, bem como encontros e avaliações presenciais.

As atividades em caráter semi presencial são desenvolvidas com fornecimento de material didático tais como vídeos, apostilas contendo teoria, exercícios, informações sobre temas da disciplina, tabelas, formulários, vídeos, avaliações, chats, utilizando sempre a plataforma moodle.

4.1.4. Relação entre teoria e prática social

O Curso de Química é responsável pela formação de professores para atuarem no ensino médio, e a prática profissional exige espaços que permitam uma vivência das circunstâncias do futuro ambiente de trabalho. Neste sentido, compreende-se que as instituições de educação superior e as escolas de educação básica são corresponsáveis para a sustentação de um ensino inovador e de qualidade, principalmente em relação à teoria e à prática profissional, pedagógica, laboratorial e social.

A organização curricular do Curso oferece unicidade da teoria e da prática, buscando a consolidação do conhecimento. Esta proposta visa despertar no profissional uma postura inovadora, na medida em que são vinculadas suas formas de pensar e agir. Nesta perspectiva, a prática profissional não tem contraindicações, podendo quebrar barreiras entre o local e o global, o específico e o geral, o presencial e a distância, e demonstrar que a teoria é fundamental para o desenvolvimento prático; o que amplia a percepção óptica de mundo. Essa integração é prevista no momento da execução do planejamento.

4.1.5. Interdisciplinaridade

O currículo do curso de Química têm conexão com outras ciências, tais como a Filosofia, a História, a Sociologia, entre outras. Essa conexão tem estado presente, implícita ou explicitamente, nos conteúdos programáticos das diferentes disciplinas e demais atividades acadêmicas do curso.

A interdisciplinaridade sugere a busca de formas alternativas na organização do ensino, bem como propiciar a articulação dos trabalhos de extensão e pesquisa em diferentes áreas do conhecimento.

A química é uma ciência única e indissociável. Os conteúdos de química são apresentados por área, nos livros, apenas como uma estratégia didática para oferecer ao discente facilidade na compreensão simbólica e dos conceitos epistemológicos. O próprio profissional da química é um indivíduo interdisciplinar

por natureza, por sofrer influência constante do meio social, político e econômico, local e global.

Desta forma, docentes elaboram projetos, interdisciplinares, de ensino e pesquisa. Nas atividades de planejamento, que antecedem o início do semestre letivo, e nas reuniões acadêmicas, realizadas no transcorrer do semestre, são identificados tópicos para abordagem concomitante em várias disciplinas de uma série, partindo-se de um enfoque específico para construir uma visão global. Os eixos temáticos possibilitam, no processo, o tratamento de um objeto de estudo por várias visões da química, ou ainda de várias ciências; o que leva a uma aprendizagem mais produtiva, com significado e contexto próprio.

4.1.6. Articulação entre ensino, pesquisa e extensão

O currículo do curso de Licenciatura em Química, em consonância com a necessidade regional de Ituiutaba e Região, visa desenvolver capacidades criadoras e técnico profissionais, promovendo a competência científica de profissionais no âmbito da licenciatura.

A inserção de novas tecnologias no ensino oportuniza o debate sobre educação de qualidade a partir de elementos como: a construção do conhecimento na sociedade da informação, as novas concepções do processo de aprendizagem colaborativa, a revisão e a atualização do papel e funções do professor, a formação permanente deste profissional no contexto dos avanços tecnológicos.

4.1.6.1. Pesquisa

Com o objetivo de formar o professor pesquisador, reflexivo, os alunos são estimulados a desenvolverem projetos de pesquisa, sob a orientação de docentes; publicação e socialização de resultados, em seminários de iniciação científica, e a participarem de eventos de caráter científico, tais como: seminários, conferências e semanas científicas realizadas na própria Instituição e em ambientes externos.

Os discentes desenvolvem, também, projetos de Iniciação Científica com bolsas de agências de fomento, tais como: FAPEMIG, CNPq, PIBIC E PAPq. Há, ainda, bolsas de Iniciação Científica Júnior, BIC JR, destinadas a alunos de escolas públicas de ensino médio, os quais são apresentados no Seminário Regional Integrado de Pesquisa das Instituições de Ensino Superior e Técnico do Triângulo Mineiro (SERIPI), organizado pela UEMG-unidade Ituiutaba que acontece anualmente e em outros eventos municipais e estaduais.

4.1.6.2. Extensão

Dentre as atividades extensionistas do Curso, ressaltam-se o Ciclo de Estudos de Química – CEQUI –, na 16ª edição. Trata-se de eventos científicos, de alcance regional e interestadual, em que são abordados temas relacionados à Química e à suas aplicações, no formato de palestra, mesa-redonda, comunicação oral de resultados de trabalhos de iniciação científica e minicursos.

Como parte integrante do CEQUI, professores e acadêmicos do Curso de Química oferecem minicursos específicos a alunos do ensino médio, da cidade e região; previamente inscritos, pela internet.

Outro aspecto substantivo do Ciclo de Estudos é o intercâmbio com egressos do Curso, que são convidados a socializar seus conhecimentos e suas experiências profissionais, como apresentadores de trabalhos, ou a participar como ouvintes; o que contribui também para seu processo de formação continuada.

Estes eventos, promovidos pela Coordenação do Curso de Química, visam: divulgar os trabalhos científicos da instituição, promover intercâmbios entre universidades e editoras, debater temas atuais, alunos, professores universitários e do ensino médio, da cidade de Ituiutaba e da região, e empresas que atuam nas áreas do conhecimento e de aplicação industrial da química. O Curso de Química tem também a Superintendência Regional de Ensino de Ituiutaba e outros cursos de licenciatura do Instituto como parceiros na realização do CEQUI.

O público destes eventos é estimado em torno de 250 participantes, entre professores universitários e da educação básica, acadêmicos dos cursos de Química, alunos do ensino médio, técnicos, supervisores e administradores de usinas de produção sucroalcooleira.

Os acadêmicos são incentivados a desenvolver projetos de extensão e a concorrer, também, a bolsas do Programa de Apoio à Extensão – PAEx – da Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG Ituiutaba.

4.2. COMPONENTES CURRICULARES

o presente projeto pedagógico, no qual as disciplinas são oferecidas aos estudantes de graduação nas seguintes condições: Disciplinas obrigatórias, disciplinas optativas e disciplinas eletivas. As disciplinas foram organizadas ao longo do curso, de modo a oferecer aos estudantes a base para a construção ordenada do conhecimento.

Como requisitos para a integralização do currículo, com vistas à colação de grau, o acadêmico deverá cumprir a carga horária mínima em componentes curriculares obrigatórios, componentes curriculares complementares da graduação, optativas, eletivas, estágios curriculares; prática de formação docente e atividades complementares da graduação.

As Disciplinas Obrigatórias: são disciplinas que constam no Projeto Político-Pedagógico do curso, dizem respeito à área e permitem aprofundamento de estudos em alguns campos do conhecimento, imprescindíveis à formação do/a estudante, e que a Instituição considera que não podem faltar em um curso de graduação que se propõe a formar profissionais em uma determinada área.

Para as disciplinas OPTATIVAS discente deverá cumprir 6 créditos, isto é, 90 h (noventa horas) de carga horária. Essas disciplinas apresentam congruência com a área de formação profissional escolhida, podendo

representar aprofundamento de estudos em determinado campo de estudo dessa mesma área.

As disciplinas ELETIVAS são escolhidas livremente pelo/a estudante poderá cumprir os créditos em qualquer instituição de ensino superior. O/A discente deverá cumprir 2 créditos, que contabilizarão 30 h (trinta horas) em disciplinas eletivas. As Disciplinas Eletivas: são quaisquer disciplinas dos cursos de graduação, que não estejam incluídas na matriz curricular do curso de origem do/a estudante. Mesmo entre as disciplinas obrigatórias, o/a aluno/a tem a liberdade de escolher o momento de cursar determinada disciplina, desde que atenda ao pré-requisito da disciplina escolhida, conforme dispõe a matriz curricular.

Tabela da carga horária da matriz curricular do curso de Licenciatura em Química

Teoria + Prática + EAD	Prática formação docente	Estágio supervisionado	Atividades complementares	Carga horária	Créditos
2205 h	450 h	420 h	210 h		
			TOTAL	3285 h	219

Educação das relações étnico-raciais, educação em direitos humanos e educação ambiental

Na Resolução n. 2, de primeiro de julho de 2015, o § 2º do Artigo 13, afirma que os cursos de formação deverão garantir nos currículos conteúdos específicos da respectiva área de conhecimento ou interdisciplinares, seus fundamentos e metodologias, bem como conteúdos relacionados aos fundamentos da educação, formação na área de políticas públicas e gestão da educação, seus fundamentos e metodologias, direitos humanos, diversidades étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional, Língua Brasileira

de Sinais (Libras), educação especial e direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas.

Objetivando a formação de uma consciência cidadã, capaz de se fazer presente nos níveis cognitivo, social, cultural e político, nos termos das diretrizes curriculares nacionais, a educação das relações étnico-raciais e a educação em direitos humanos são desenvolvidas, respectivamente, sob a forma de conteúdos das disciplinas ***Multiculturalismo Direitos Humanos e Ética e Fundamentos Filosóficos e Sociologia.***

Atendimento aos requisitos legais e normativos : Resolução CNE/CP no 2, de 15 de junho de 2012. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental: a educação ambiental está contemplada nas disciplinas ***Química Ambiental e Meio Ambiente e Responsabilidade Social.*** Desta forma, a inserção destes conhecimentos ocorre combinando-se a transversalidade e a interdisciplinaridade.

Multiculturalismo e direitos humanos

A disciplina tem na ementa os seguintes conteúdos: Globalização e sociedades multiculturais. O Multiculturalismo e suas articulações com os Estudos de Raça/Etnia, Gênero e Formações Identitárias. Direitos humanos e ética e as questões e tensões no cotidiano: orientação sexual, religião, diversidade geracional. Educação multicultural. A escola como espaço de encontro intercultural e multicultural. Estratégias pedagógicas e perspectiva das instituições educacionais como organizações multiculturais. Pesquisas e Estudos com o Olhar Multicultural.

Educação inclusiva: dimensão sociocultural e política

A disciplina tem na ementa os conteúdos: História da evolução da educação especial no Brasil e no mundo. Documentos internacionais e legislação brasileira. Política nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva. Conceituação de inclusão escolar. Princípios e fundamentos da inclusão escolar. Os processos de implementação da proposta de educação

inclusiva no sistema escolar, a dinâmica da inclusão no cotidiano da sala de aula Aspectos necessários para promover a inclusão escolar. Políticas públicas de inclusão no mundo, no Brasil e em Minas Gerais. A educação especial na educação brasileira e na LDBEN 9394/96.

Política e Organização da Educação Básica

A disciplina tem na ementa os conteúdos: Níveis e modalidades de educação e de ensino. Sistema de ensino, evolução e organização. A Educação Brasileira e a legislação em vigor. Educação na constituição Brasileira. Diretrizes da Educação Nacional. Financiamento da Educação. Gestão democrática e a construção da escola pública. Estrutura Didática e Administrativa da Educação Básica.

A educação escolar pública e democrática no contexto atual. Gestão democrática. Regimento escolar. Projeto político-pedagógico. Conselho escolar. Currículo escolar. Desafios da educação contemporânea e o processo de gestão das mudanças no currículo e a educação para o século XXI. A formação na área de políticas públicas e gestão da educação. Direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas sócio educativas

Fundamentos Sócio- Filosóficos da Educação

A disciplina tem na sua ementa o estudo das relações e articulações entre educação e valores, educação e sociedade. Os diversos saberes e conhecimentos produzidos pela sociedade. Fundamentos da educação. A importância da Ciência nas transformações sociais. Atuação do profissional de Química na sociedade e a consciência de seu papel na formação de cidadãos, atores da história e transformadores da sociedade. Aspectos éticos relacionados ao exercício profissional. Ética e competência. Pensadores e teóricos da educação.

Língua Brasileira de Sinais

A Língua Brasileira de Sinais, instituída pela Lei Federal n.º 10.436, de 24 de abril de 2002, regulamentada pelo Decreto Federal n.º 5.626, de 22 de dezembro de 2005 e pela Resolução n. 2, de primeiro de julho de 2015, no § 2º do Artigo 13, é oferecida como disciplina curricular, obrigatória

Desta forma, os conteúdos descritos na Resolução n. 2, de primeiro de julho de 2015, no § 2º do Artigo 13, foram contemplados nas disciplinas citadas acima e passaram a integrar a estrutura curricular do Curso, vislumbrando-se complementar a formação cidadã, ampliar o universo de comunicação em e extra sala de aula e, conseqüentemente, instrumentalizar os licenciandos para uma prática profissional social e inclusiva.

4.3. Estágio Supervisionado

O estágio curricular supervisionado visa proporcionar ao futuro professor a oportunidade de verificar ou aplicar teorias estudadas, consolidar, na prática, as contribuições das diversas disciplinas do Curso e desenvolver habilidades e capacidades para aprimorar seu perfil profissional, sob a orientação e supervisão de docentes habilitados e experientes.

A função do estágio e sua duração estão disciplinadas na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN – e em suas regulamentações nos níveis federal, estadual e institucional, e deve proporcionar ao licenciando uma vivência contextualizada e integrada dos vários aspectos da vida escolar, não somente do aspecto da sala de aula.

4.3.1. Concepção

Entende-se por estágio o tempo de aprendizagem, sob a supervisão de docentes e técnicos credenciados, em que, por um período de permanência, o licenciando vivencia um lugar ou um ofício para aprender sua prática, ampliar ou

rever conhecimentos adquiridos ou produzidos no Curso de Química, articulando-se teoria e prática social em situações reais, de forma sistemática e orientada pelo princípio metodológico da ação-reflexão-proposição-ação, que aponta a resolução de situações-problemas como uma das estratégias didáticas privilegiadas.

A ênfase no aspecto teórico-metodológico é dada a partir da segunda metade do Curso, 5.º período, quando são desenvolvidos o **Estágio Supervisionado I, II, III e IV**.

Assim, com base na legislação específica que institui a carga horária dos cursos de licenciatura de graduação plena, de formação de professores da educação básica em nível superior, o estágio supervisionado é realizado com 494 horas; a partir da segunda metade do Curso.

A abordagem, interdisciplinar, de temas transversais neste trabalho é também fundamental para conduzir o futuro educador no desenvolvimento de uma proposta didática apropriada à formação do cidadão, no ensino médio, bem como levá-lo a compreender a sala de aula como espaço da diversidade e da inclusão. A arte também é primordial, posto que permite ao aluno se reconhecer de forma mais ampla e lúcida, bem como o sentir, o querer, o pensar e o imaginar – o que contribui para que desenvolva sua capacidade de inovação, a criatividade e a criticidade.

4.3.2. Modalidades

O curso pratica duas modalidades de estágio, o curricular e o extracurricular, que poderão ser remunerados ou não:

- curricular, obrigatório, componente da estrutura do curso, indispensável para a integralização das atividades acadêmicas e vivências profissionais próprias da formação docente e a consequente outorga do diploma de licenciado, autorização para atuar como profissional do ensino;

- extracurricular, optativo, apesar de não estar formalmente vinculado ao currículo do curso, possibilita a vivência de atividades e de ambientes que contribuam com o licenciando em sua área de formação. Assim, além das escolas, são também campos de estágio: empresas, indústrias, farmácias, usinas sucroalcooleiras, dentre outras.

O estágio curricular é oferecido no 5.º, 6.º, 7.º e 8.º períodos, de modo a contextualizar e materializar teorias estudadas, refletir sobre o contexto pedagógico, construir conhecimento teórico-prático sobre o ensino de química e sua integração com a realidade do país, do estado, da escola e do aluno.

A integração teoria/prática nos estágios constituir-se-á de 2 etapas, desenvolvidas a partir da segunda metade do Curso. Na primeira, são realizadas, basicamente, as seguintes atividades:

- I. Pesquisa bibliográfica: o discente é colocado em contato com o referencial teórico de suporte ao processo ensino-aprendizagem, no nível médio. A partir daí, é iniciada a análise das políticas públicas de educação e de ensino, das teorias, das abordagens, dos métodos, das técnicas, do material didático.
- II. Pesquisa de campo: de posse do instrumental teórico, o discente realiza uma pesquisa de campo, procedendo à coleta de dados, em 3 momentos, cujo objetivo é obter uma visão de conjunto da realidade da escola. Estes momentos são:
 - Aplicação de questionário, realização de entrevistas ou de observação semiestruturada, com o objetivo de vivenciar o dia a dia da escola campo de estágio: condição, elaboração e aplicação de planejamentos ou projetos, reuniões pedagógicas, trabalho do Colegiado Escolar e do Conselho de Classe, calendário cívico-cultural, outras atividades desenvolvidas, recreio, postura do Diretor frente à administração da escola, aulas e atividades extraclasse de Química.

- Análise de documentos escolares: são analisados, dentre outros, os documentos: Calendário Escolar, Plano de Desenvolvimento da Escola, Proposta Pedagógica, Plano de Curso, Regimento Escolar, Plano Curricular, Estatutos do Colegiado Escolar e do Conselho de classe, Planos de Ensino de Química.
- Avaliação global da escola: com base nos aspectos observados nos documentos, nas entrevistas, nos questionários analisados e nas aulas de Química, os acadêmicos realizam uma avaliação final, global, da escola.

A partir dos resultados da pesquisa de diagnóstico, centrada na investigação do processo de ensinar e de aprender, o discente seleciona uma situação-problema e, com o foco na possibilidade de modificar a situação considerada não desejada em sala de aula, apresenta sua proposta de intervenção pedagógica, como atividade do estágio supervisionado.

Paralelamente, às atividades de campo, cada discente escolhe tópicos do plano de ensino de disciplinas de Prática de Formação, planeja aulas e aplica-as para os próprios colegas. O objetivo é o aprofundamento em relação ao referencial teórico sob a forma de vivência da docência, em atividades de microensino.

As aulas são ministradas na(s) escola(s) de ensino médio regular, pesquisada(s), preferencialmente da rede estadual, denominadas escolas-campo, conforme termo de convênio estabelecido pela UEMG com a Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais.

Os graduandos-estagiários de Química são responsáveis pela preparação das aulas, teóricas e práticas, e do material didático para as atividades docentes, orientados, acompanhados e supervisionados pelos professores das respectivas disciplinas de estágio supervisionado. Disponibiliza-

se também aos professores do ensino médio o material didático produzido para a realização das atividades dos estágios.

4.4. PRÁTICA DE FORMAÇÃO DOCENTE

Tomando por base o que prevê as Diretrizes Curriculares para a Formação de Professores para a Educação Básica no Parecer CNE/CP 09/2001, a Prática de Formação Docente visa, entre outras coisas, a formação de competências docentes mediante o domínio dos conhecimentos e aprendizagens de estratégias pedagógicas, de alternativas de trabalhos eficientes e consoantes com o ensino da Química.

Para o cumprimento das **450 h** (quatrocentas e vinte horas) de prática de formação docente (PFD), ou **30 créditos**, fica distribuída a carga horária ao longo dos semestres. As práticas de formação docente (PFD) serão desenvolvidas fora do horário de aula, na forma de projetos integrados, totalizando 450 horas ou 30 créditos, denominados deste ponto em diante como **Práticas de Formação Docentes I, II, III e IV, V, VI, VII VIII.**

Essas práticas serão orientadas pelo(s) professor(es) da disciplina de Prática de Formação Docente, e com os demais professores das disciplinas do período em que estarão acontecendo as PFD, em regime de colaboração.

As Práticas de Formação Docente, na forma de projetos integrados, foram organizadas pensando em inserir o licenciando no universo da docência, onde serão discutidos, temas pertinentes ao ensino de química.

PRIMEIRO SEMESTRE na disciplina de Prática de Formação Docente I (PFD I) o tema a ser trabalhado será: ***Os saberes necessários à prática docente.***

A construção da identidade docente, a pedagogia da autonomia e os saberes necessários à prática docente, histórias de vida e saberes docentes e as narrativas e memórias na construção da identidade docente, serão os conteúdos a serem trabalhados nessa disciplina, cujo objetivo é estimular a

reflexão sobre a construção da identidade docente.

Atividades propostas a serem desenvolvidas na PFD I: elaboração de um **Memorial Descritivo e um Seminário temático**.

A disciplina possui a seguinte carga horária:

Disciplina	Carga Horária				Horas Relógio	Crédito
	Teórica	Prática	Formação Docente	Horas aula		
PFD I	18 h/a	18/a	36h/a	72h/a	60 h	4

SEGUNDO SEMESTRE na disciplina Prática de Formação Docente II (PFD II), discutirá ***O cenário atual da educação as relações e os reflexos da Educação e Sociedade***.

Educação e Sociedade e o cenário atual da Educação; os reflexos na sociedade; como a sociedade, família e mídia interferem na escola e no fazer docente; cidadania, serão os conteúdos a serem desenvolvidos nessa disciplina, cujos objetivos são: estabelecer relações com o cotidiano escolar e o mundo em que vivemos e estimular no aluno a capacidade de refletir sobre os acontecimentos do mundo a sua volta e estabelecer relações com o cotidiano escolar, estimular o pensamento crítico dos alunos quanto à realidade educacional brasileira.

As atividades propostas nesse projeto serão voltadas para o tema: ***O cenário atual da educação as relações e os reflexos da Educação e Sociedade***. Os alunos participaram da projeção dos filmes de debates e mesas redondas. Os alunos devem apresentar relatórios sobre os temas discutidos e apresentados.

Atividades propostas a serem desenvolvidas na PFD II: trabalhar com o projeto denominado CINE- EDUCAÇÃO. A disciplina possui a seguinte carga horária:

Disciplina	Carga Horária				Horas Relógio	Crédito
	Teórica	Prática	Formação Docente	Horas aula		
PFD III	18/a	18/a	36h/a	72h/a	60 h	4

TERCEIRO SEMESTRE na disciplina de Prática de Formação Docente III (PFD III) será discutido e trabalhado com os alunos o tema, ***As aulas de Química no cotidiano da sala de aula nas escolas públicas*** e como essas acontecem na prática.

O currículo escolar, fundamentos e etapas do planejamento curricular, os documentos orientadores como, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e o Conteúdo Básico Comum (CBC), bem como a BNCC a Base Nacional Comum Curricular e o uso das TICs (Tecnologia da Informação e Comunicação) no processo de ensino-aprendizagem, serão os conteúdos a serem trabalhados nessa disciplina, que tem por objetivo refletir sobre a prática educacional e favorecer sua interação inicial com o cotidiano escolar.

As atividades propostas para se trabalhar nesse período são as vídeos aulas, a serem elaborados pelos discentes e apresentados com duração de 20 mim, usando recursos áudios visuais como instrumento pedagógico, nas aulas de Química. Os alunos apresentarão as aulas e assistirão às aulas dos colegas. Atividades propostas a serem desenvolvidas na **PFD III: elaboração de um Memorial Descritivo e um Seminário temático.**

A disciplina possui a seguinte carga horária:

Disciplina	Carga Horária				Horas Relógio	Crédito
	Teórica	Prática	Formação Docente	Horas aula		
PFD III	18 h/a	18/a	36h/a	72h/a	60 h	4

QUARTO SEMESTRE na disciplina de Prática de Formação Docente IV (PFD IV) será desenvolvido o tema: ***A Pedagogia de Projetos: Quando o aluno é sujeito da própria aprendizagem.***

O aluno compreendido como sujeito ativo que usa sua experiência e conhecimento para resolver problemas; a pedagogia de projetos, como um novo

desafio para o professor, poder viabilizar ao aluno um modo de aprender baseado na INTEGRAÇÃO entre conteúdos das várias áreas do conhecimento, bem como entre diversas mídias (computador, televisão, livros), disponíveis no contexto da escola.

Os objetivos da disciplina são: permitir que o aluno construa o sentido de sua atividade, possibilitar o diálogo com uma escola alicerçada no real, aberta a múltiplas relações com o exterior, oportunizar ao aluno viver com alegria, entusiasmo e conflito suas experiências.

As atividades a serem realizadas são a **elaboração de projetos e sequências didáticas aplicadas a disciplina de Química na educação básica.**

A disciplina possui a seguinte carga horária:

Disciplina	Carga Horária				Horas Relógio	Crédito
	Teórica	Prática	Formação Docente	Horas aula		
PFD IV	-	18 h/a	18 h/a	54 h/a	45 h	3

QUINTO SEMESTRE na disciplina de Prática de Formação Docente V (PFD V) será desenvolvida a atividade pedagógica, intitulada: **Ateliê de Química: aprendendo sobre produção artesanal de produtos de limpeza e produtos de beleza.**

Os objetivos dessa disciplina são desenvolver a capacidade de elaborar experimentos na perspectiva problemática, refletir sobre o significado pedagógico do ensino experimental na educação básica, conhecer a realidade da escola pública de educação básica, dar aos alunos da licenciatura em química

A proposta dessa disciplina é **desenvolver oficinas temáticas e levar a experimentação com técnicas diferenciadas escolas públicas evidenciando o tema “Reações Químicas” voltadas para alunos da educação básica e para a comunidade.** As oficinas e minicursos realizarão experimentos com a elaboração de produtos caseiros como detergente, shampoo, perfumes, cremes hidratantes dentre outros. As atividades experimentais que serão realizadas deverão ter um caráter investigativo, de

forma que desenvolvam a curiosidade e permitam ao aluno construir seu conhecimento dentro do cotidiano e da realidade do ensino de química em escolas básicas.

Desta forma, as atividades a serem realizadas são: desenvolver oficinas temáticas e no preparo artesanal de produtos de beleza e de limpeza de levar a experimentação com técnicas diferenciadas às escolas públicas evidenciando o tema “Reações Químicas”.

A disciplina possui a seguinte carga horária:

Disciplina	Carga Horária				Horas Relógio	Crédito
	Teorica	Pratica	Formacao Docente	Horas aula		
PFD V	-	18 h/a	36h/a	54 h/a	45 h	3

SEXTO SEMESTRE A disciplina Prática de Formação Docente VI (PFD VI) se desenvolverá com o tema **Ateliê de Química II**.

As atividades experimentais a serem desenvolvidas com **minicursos e experimentos laboratoriais e feiras abertos a comunidade e escolas da educação básica**. A disciplina possui a seguinte carga horária:

Disciplina	Carga Horária				Horas Relógio	Crédito
	Teorica	Pratica	Formacao Docente	Horas aula		
PFD VI	18 h/a	18/a	36h/a	72h/a	60 h	4

A proposta da disciplina é desenvolver oficinas temáticas e levar a experimentação com técnicas diferenciadas às escolas públicas evidenciando o tema “**Reações Químicas**”. Além de discutir o papel da experimentação nos processos de elaboração do pensamento científico, pretende-se identificar as características mais fundamentais do no ensino de ciências..

O desenvolvimento de oficinas sob o **tema e alimentação saudável e valor nutricional** com construção de oficinas, palestras e minicursos envolvendo os experimentos e conceitos químicos. **O tema** deve permitir a contextualização do conhecimento científico, levando o estudante a tomar decisões de acordo com a proposta de formação de um cidadão crítico e

participativo na sociedade.

As atividades experimentais devem ter um caráter investigativo, de forma que desenvolvam a curiosidade e permitam ao aluno construir seu conhecimento. Os conceitos químicos escolhidos devem ser desenvolvidos num nível de aprofundamento suficiente para o entendimento das situações em estudo e proporcionar uma aprendizagem significativa. O objetivo desse trabalho é desenvolver a curiosidade e permitir ao aluno construir seu conhecimento.

SÉTIMO SEMESTRE A disciplina Prática de Formação Docente VII (PFD VII) será desenvolvida com o tema **Produção artesanal de bebidas e alimentos**.

As atividades experimentais a serem desenvolvidas com **minicursos e experimentos laboratoriais e feiras abertos a comunidade e escolas da educação básica**. A disciplina possui a seguinte carga horária:

Disciplina	Carga Horária				Horas Relógio	Crédito
	Teórica	Prática	Formação Docente	Horas aula		
PFD VII	18 h/a	18/a	36h/a	72h/a	60 h	4

As atividades da PFD VII deverão ser desenvolvidas ao longo do semestre.

Constitui o estudo produção artesanal de bebidas (fabricação de licor, de vinhos, cerveja artesanal), devem ter um caráter investigativo, de forma que desenvolvam a curiosidade e permitam ao aluno construir seu conhecimento. Os conceitos químicos escolhidos devem ser desenvolvidos num nível de aprofundamento suficiente para o entendimento das situações em estudo e proporcionar uma aprendizagem significativa, com a finalidade de divulgar de maneira informal a Química por meio de experimentos.

OITAVO SEMESTRE na disciplina Prática de Formação Docente VIII (PFD VIII) será desenvolvido o tema: **Espaço de construção e mobilização de saberes**.

A disciplina tem por objetivo mediar aprendizagens por descoberta e tornar a aprendizagem significativa através da experimentação. O conteúdo a ser desenvolvido será a aula como forma de organização do ensino. As diferentes técnicas de ensino. Relação professor/ aluno.

A atividade proposta é a **experimentação no Ensino de Química no cotidiano da sala de aula da educação básica utilizando materiais alternativos para além do conceitual.**

A disciplina possui a seguinte carga horária:

Disciplina	Carga Horária				Horas Relógio	Crédito
	Teórica	Prática	Formacao Docente	Horas aula		
PFD VIII	18 h/a	18/a	36h/a	72h/a	60 h	4

4.5 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Atividades acadêmico-científico-culturais

- De acordo com a estrutura curricular, apresentada nos textos legais, são previstas **210 horas**, no mínimo, de atividades extracurriculares, complementares da formação acadêmico-profissional, a serem desenvolvidas ao longo dos cursos de licenciatura.
- Desta forma, estão inseridas no currículo do Curso **210 h** de atividades extracurriculares, complementares à formação profissional. Para seu cumprimento, os acadêmicos são estimulados a participar de cursos, palestras, congressos etc., como ouvintes ou apresentadores de trabalho. São incentivados, ainda, a desenvolver projetos interdisciplinares de pesquisa, que contribuam para o aprofundamento e a produção de conhecimentos ou a resolução de situações-problema da área de formação e de atuação.

- Os eventos têm a finalidade de enriquecimento cultural e aprofundamento de conhecimentos gerais e específicos, que colocam o discente em contato com associações e sociedades de classe profissionais, de modo a interagir com problemas e participar de discussões de nível nacional e internacional, o que contribui decisivamente para a formação de um cidadão agente de transformação, atualizado, reflexivo, participativo.

4.6. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

Essa atividade integrante do currículo e obrigatória, **tem caráter individual, tem como objetivo estimular o espírito investigativo e interpretação crítica da realidade educacional no âmbito geral.**

O Trabalho de Conclusão de Curso – TCC do Curso de Licenciatura em Química é o resultado de um projeto, através de um estudo sobre um tema específico e consiste na elaboração/confecção/defesa do TCC (monografia ou de um artigo científico nas áreas de Química e áreas afins). O tema do projeto não é restrito a novas teorias ou temas originais. Podem ser divididos em:

- Tema de análise teórico-empírica, representado por uma pesquisa de campo, experimentos de laboratório ou projetos de pesquisa ou extensão desenvolvido pelo aluno com um orientador do curso de Licenciatura em Química, com apoio bibliográfico;
- Tema apresentado na forma de estudo de caso; desenvolvido a partir de análise teórica ou resultados experimentais.
- Tema pedagógico: trabalhos de pesquisa ou extensão em ensino de química.

APRESENTAÇÃO DO TCC SOB FORMA DE:

- a) MONOGRAFIA **obedecendo as normas vigentes da ABNT.**
- b) ARTIGO **obedecendo as normas vigentes da ABNT.**

4.7. METODOLOGIAS DE ENSINO- APRENDIZAGEM

A metodologia de ensino envolve um conjunto de teorias, abordagens, métodos, técnicas e estratégias relacionados aos processos de ensino, aprendizagem e avaliação. No curso de Licenciatura em Química, faz-se a opção por metodologias comprometidas com a interdisciplinaridade, a contextualização, a relação teórico-prática, o desenvolvimento do espírito científico e a formação de sujeitos autônomos e cidadãos.

Assim, os docentes privilegiam a metodologia da interdisciplinaridade, da contextualização e da problematização/aprendizagem baseada em problemas – parte-se da realidade, do estudo de casos/problemas –, da pesquisa como princípio educativo e reflexivo, de temas geradores, de seminários, debates, aulas expositivas dialógicas, aulas práticas e aulas semipresenciais, com suporte das Tecnologias de Informação e Comunicação – TICs – e EaD, uso da plataforma Moodle. Metodologias estas que contribuem para a construção do perfil profissional desejável para o egresso.

Metodologia e produção do conhecimento

A organização pedagógica do Curso de Licenciatura em Química oferece ao licenciando uma visão abrangente do conhecimento e a possibilidade de domínio de conteúdos específicos de química e de técnicas laboratoriais, com vistas à aplicação no ensino médio e nas áreas correlatas de atuação profissional.

Focaliza-se a discussão das dificuldades cognitivas e a proposição de alternativas metodológicas, por meio da contextualização, da interdisciplinaridade e do papel sociocultural do egresso no ensino de Química, na sociedade atual.

O aprofundamento dos conteúdos visa: despertar a capacidade crítica do licenciando para analisar, assimilar e produzir conhecimentos científicos e

educacionais, sanando suas dúvidas e deficiências; e propiciar o desenvolvimento de suas habilidades e competências para realizar seus anseios profissionais e pessoais, com uma postura proativa e ética.

A parte epistemológica do exercício do magistério pode ser desenvolvida por meio de recursos, tais como, a exposição oral, dialógica e reflexiva, ensino por projetos, e de outras atividades acadêmicas de enriquecimento do currículo, como seminários, palestras, minicursos, oficinas, aulas práticas experimentais, monitoria orientada, congressos, discussões temáticas, atividades culturais e artísticas, visitas técnicas a museus, centros científicos, exposições de arte, usinas, fábricas, observatórios, dentre outras.

Formas de integração entre teoria e prática

A partir do objetivo geral, que é formar o licenciado em química, desenvolve-se a prática nos laboratórios, na produção do conhecimento, nos trabalhos de conclusão de curso, dos estágios e atividades complementares, visando à aprendizagem dos conteúdos específicos e orientando os alunos nas diversas formas de sua produção.

As aulas experimentais são desenvolvidas como instrumento de fomento à reflexão sobre os conceitos teóricos das disciplinas, de forma a interagir o conhecimento específico ao cotidiano relacionando também como a realidade social, bem como de forma interativo interdisciplinar. Desta forma, as aulas práticas, experimentais, podem ser desenvolvidas também com materiais alternativos, bem como discutir as diversas abordagens metodológicas.

Esse procedimento visa capacitar o aluno a não ser um mero repetidor de conteúdos, mas competente para analisar, discutir e produzir conhecimento.

4.8. AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DISCENTE

A avaliação de desempenho discente do curso de Licenciatura em Química segue o regimento da UEMG e poderá ser dividida em etapas, desde

que totalizem 100 (cem) pontos ao final do semestre. O rendimento acadêmico, em cada disciplina, é verificado em função da assiduidade e da eficiência nos estudos; eliminatórias por si mesmas. Entende-se por eficiência o grau de aplicação do acadêmico ao estudo, conforme normas regimentais.

A avaliação da aprendizagem e do desempenho será feita de forma continuada e cumulativa, permitindo o diagnóstico do desenvolvimento do discente nos diferentes momentos do processo pedagógico no que diz respeito aos conhecimentos adquiridos, habilidades e atitudes.

Os docentes têm autonomia para selecionar os instrumentos de avaliação, em consonância com a natureza e os objetivos da disciplina e dos conteúdos a serem avaliados. **Entretanto em cada disciplina deverão ser aplicadas, no mínimo, três ferramentas de avaliação.**

Recomenda-se, na perspectiva de um processo de avaliação democrático e eficaz, a variação na utilização destes instrumentos em uma mesma turma, de modo a contemplar as diferentes aptidões dos discentes.

Estas avaliações se darão por inúmeros meios tais como provas, testes, apresentação de trabalhos individuais e em grupo, desempenho em atividades curriculares, tais como seminários, pesquisas, relatórios, aulas teóricas e práticas planejadas e/ou ministradas, implementação de projetos, debates, práticas laboratoriais, sendo previamente previstas no programa das disciplinas.

A aprovação nas disciplinas descritas na matriz curricular do curso de Licenciatura em Química se dará mediante o atendimento dos seguintes critérios:

- Frequência igual, ou superior, a 75% em cada disciplina durante o período semestral;
- Média Semestral por disciplina:
- Média maior ou igual a 60: APROVAÇÃO DIRETA

O aluno que perder alguma avaliação, exceto a prova semestral, ou tiver um desempenho abaixo de 60 tem direito a uma avaliação recuperativa.

Será aplicada uma Prova Recuperativa em cada Semestre por todas as disciplinas do curso para melhoria das notas com percentual de 100%. O percentual obtido nessa prova será usado para substituir uma nota, a menor dentre as notas distribuídas em cada semestre.

Acompanhamento e avaliação do desempenho do acadêmico

O acompanhamento e a avaliação do desempenho do acadêmico são realizados, em primeira instância, pelo professor de cada disciplina. O docente, utilizando-se de sistema eletrônico (WEB GIZ) para inserir os resultados da frequência e, semestralmente, a somatória dos pontos nas avaliações.

Apoio ao estudante

Inicialmente é feito um trabalho de nivelamento com os alunos iniciantes, onde são revistos os conteúdos básicos de física do ensino médio, na disciplina Física I. Nas disciplinas Fundamentos da matemática e e Geometria Analítica e Vetores são revistos os conceitos fundamentais de matemática. Nas disciplinas de química geral e inorgânica são revistos os conceitos fundamentais de química.

4.9. ATENDIMENTO AO ESTUDANTE

Para ajudar a manutenção e enriquecimento do currículo, os discentes são orientados a participarem dos Programas de Iniciação científica e de Extensão, onde órgãos de fomento fornecem bolsas de iniciação científica aos participantes.

O atendimento ao estudante é feito diretamente pela Coordenação do Curso a qual é dirigida por um coordenador e seu vice, indicados pelo diretor da Unidade, para um período de dois anos, observadas as normas do Regimento da UEMG.

A Coordenação é atendida pela Secretaria Geral contando também, de forma direta, com os serviços das funcionárias da Subsecretaria do Bloco C.

A Coordenação do Curso conta com o apoio, além da Direção e Vice direção da Unidade, com as Coordenações: de Extensão e de Pesquisa e com os auxiliares de laboratório.

5. MATRIZ CURRICULAR

A matriz curricular apresentada a seguir é multidisciplinar o que propicia uma melhor compreensão da complexidade envolvendo as questões: educacionais, química pura, ambientais, dentre outras, através das suas relações com a sociedade e seu desenvolvimento.

O curso baseia-se em objetivos como o desenvolvimento da capacidade crítica e reflexiva do futuro profissional na área de Licenciatura em Química, fundamentada em valores de responsabilidade socioambiental, educacional, de ética e justiça.

O curso também está organizado para o cumprimento da Resolução CNE/CP nº 2/ 2015, no que se refere à garantia nos currículos de conteúdos relacionados aos fundamentos da educação, formação na área de políticas públicas e gestão da educação, seus fundamentos e metodologias, direitos humanos e diversidades sexual, religiosa, de faixa geracional, educação especial e direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas (artigo 13, § 2º).

5.1. EIXOS TEMÁTICOS

A distribuição das disciplinas que compõe a matriz curricular e pré-requisitos do Curso Superior de Licenciatura em Química da UEMG-Ituiutaba na modalidade semipresencial (curso de 18 semanas / noturno) foram distribuídas de acordo com os seguintes eixos temáticos:

Direcionamento Epistemológico: Os Parâmetros Curriculares Nacionais recomendam que o eixo epistemológico para o domínio do campo da Química estão classificados em: uma visando aquisição de conhecimentos

básicos, a outra de conhecimentos específicos e a última de conhecimentos complementares.

O primeiro eixo está voltado para a abordagem de um conjunto de conteúdos essenciais ao domínio da Química, tanto teoria quanto laboratório, além de noções de Matemática e de Física.

O segundo está centrado em conteúdos de caráter profissional, que integrem as especificidades e identidade do perfil sugerido no projeto pedagógico para o desenvolvimento de suas competências e habilidades.

O terceiro orienta-se para a complementação da formação humanística, interdisciplinar e gerencia.

- Núcleo Epistemológico:
 - Núcleo de conhecimentos básicos
 - Núcleo Didático-Pedagógico
 - Núcleo Específico
- Trabalho de Conclusão de Curso (TCC),
- Estágio Supervisionado
- Atividades complementares
- Prática de Formação
- Optativas
- Eletivas

Núcleo de Conceitos Básicos

Disciplina	Carga Horária		Crédito	Pré-requisito
	Horas Aula	Horas Relógio		
Fundamentos da matemática	36 h/a	30 h	2	
Introdução ao Laboratório de Química	36 h/a	30 h	2	
Álgebra Linear	36 h/a	30 h	2	
Cálculo I	72 h/a	60 h	4	
Cálculo II	72 h/a	60 h	4	
Estatística	36 h/a	30 h	2	
Física I	72 h/a	60 h	4	
Física II	36 h/a	30 h	2	
Geometria Analítica	36 h/a	30 h	2	
Metodologia Científica	54 h/a	45 h	3	
TOTAL	486 h/a	405 h	27	

Núcleo Didático-Pedagógico

Disciplina	Carga Horária		Crédito	Pré-requisito
	Horas/aula	Horas		
Didática Geral	54 h/a	45 h	3	
Educação Inclusiva: Dimensão Sócio Cultural e Política	54 h/a	45 h	3	
Fundamentos Sócio-Filosóficos da Educação	36 h/a	30 h	2	
Libras	54 h/a	45 h	3	
Política e Organização da Educação Básica	54 h/a	45 h	3	
Psicologia da Educação	54 h/a	45 h	3	
Multiculturalismo Direitos Humanos e Ética	54 h/a	45 h	3	
TOTAL	360 h/a	300 h	20	

Núcleo Específico

Disciplina	Carga Horária		Crédito	Pré-requisito
	Horas/aula	Horas		
Analítica Instrumental I	90 h/a	75 h	5	
Analítica Instrumental II	90 h/a	75 h	5	Analítica Instrumental I
Bioquímica I	72 h/a	60 h	4	
Bioquímica II	72 h/a	60 h	4	
Ciência dos Materiais	54 h/a	45 h	3	
Físico-Química I	72 h/a	60 h	4	
Físico-Química II	72 h/a	60 h	4	Físico Química I
Meio Ambiente e Responsabilidade Social	90 h/a	75 h	5	
Mineralogia	54 h/a	45 h	3	
Química Ambiental	90 h/a	75 h	5	
Química Analítica Qualitativa	90 h/a	75 h	5	
Química Analítica Quantitativa	90 h/a	75 h	5	Química A. Qualitativa
Química de Coordenação	54 h/a	45 h	3	
Química Descritiva	54 h/a	45 h	3	
Química Geral	90 h/a	75 h	5	
Química Inorgânica	90 h/a	75 h	5	
Química Orgânica I	72 h/a	60 h	4	
Química Orgânica II	72 h/a	60 h	4	Química Orgânica I
Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos	54 h/a	45 h	3	
Toxicologia	54 h/a	45 h	3	
TOTAL	1476 h/a	1230	82	

Estágio Supervisionado

Disciplina	Carga Horária		Crédito	Pré-requisito
	Horas/aula	Horas		
Estágio Supervisionado I	126 h/a	105 h	7	
Estágio Supervisionado II	126 h/a	105 h	7	Estágio Supervisionado I
Estágio Supervisionado III	126 h/a	105 h	7	Estágio Supervisionado II
Estágio Supervisionado IV	126 h/a	105 h	7	Estágio Supervisionado III
TOTAL	504 h/a	420 h	28	

O **Estágio Supervisionado** é uma atividade acadêmica obrigatória no curso superior de Licenciatura em Química da UEMG-Ituiutaba. Trata-se da articulação entre teoria e prática, essencial para a formação profissional da área de educação. Com uma carga horária mínima do estágio de 420 horas.

O acompanhamento do Estágio Supervisionado é feito pelo Professor-Orientador através de:

- visitas às escolas em que reuniões de acompanhamento entre Professor-Orientador e o discente durante o período de estágio;
- estão sendo realizados os estágios;
- elaboração de relatório pelo discente (estagiário);

A avaliação do estágio será realizada pelo Professor-Orientador do Estágio Supervisionado da Escola, levando-se diversos itens: avaliação do Supervisor de Estágio na Escola; auto-avaliação do discente; relatório; dentre outros.

Prática de Formação

Disciplina	Carga Horária		Crédito	Pré-requisito
	Horas/aula	Horas		
Prática de Formação Docente I	72 h/a	60 h	4	
Prática de Formação Docente II	72 h/a	60 h	4	
Prática de Formação Docente III	72 h/a	60 h	4	
Prática de Formação Docente IV	54 h/a	45 h	3	
Prática de Formação Docente V	54 h/a	45 h	3	
Prática de Formação Docente VI	72 h/a	60 h	4	
Prática de Formação Docente VII	72 h/a	60 h	4	
Prática de Formação Docente VIII	72 h/a	60 h	4	
TOTAL	540 h/a	450h	30	

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

Disciplina	Carga Horária		Crédito	Pré-requisito
	Horas/aula	Horas		
Trabalho de Conclusão de Curso I	72 h/a	60 h	4	
Trabalho de Conclusão de Curso II	72 h/a	60 h	4	Trabalho de Conclusão de Curso I
TOTAL	144 h/a	120 h	8	

As disciplinas de **Trabalho de Conclusão de Curso** (TCC I e TCC II), encontram-se no quinto oitavo período respectivamente, com uma carga horária de **72 h/a, ou 60 h.**, e **4 créditos** cada, sendo essa atividade integrante do currículo e obrigatória, que **tem caráter individual** e busca auxiliar o discente na elaboração/confecção/defesa do TCC (monografia ou um artigo científico na área de Química).

TCC I : Orientação específica para a elaboração dos trabalhos de conclusão de curso. Forma, conteúdo, aspectos técnicos e construção lógica de trabalhos monográficos ou artigos de revista científica da habilitação licenciatura.

TCCII: Finalização da monografia ou artigo de revista científica e apresentação do TCC perante a Banca Examinadora. Também vinculada à disciplina TCC II, esta etapa deverá ser executada sob a orientação dessa disciplina no decorrer do semestre.

Optativas

Disciplina	Carga Horária		Crédito	Pré-requisito
	Horas/aula	Horas		
Optativa I	72 h/a	60 h	4	
Optativa II	72 h/a	60 h	4	
TOTAL	144 h/a	120 h	8	

As **Disciplinas Optativas** podem ser escolhido pelo discente em um conjunto de disciplinas oferecidas, com o intuito de complementar a formação geral ou tratar temas específicos de interesse do discente, que visa enriquecer o currículo do estudante.

Eletivas

Disciplina	Carga Horária		Crédito	Pré-requisito
	Horas/aula	Horas		
Eletiva	36 h/a	30 h	2	
TOTAL	36 h/a	30 h	2	

As **Disciplinas Eletivas** são escolhidas pelo/a discente a qual deve ser cursada com carga horária recomendada na matriz curricular.

Tabela da carga horária dos respectivos núcleo e carga horária total do curso.

NUCLEO	HORAS AULA	HORAS RELÓGIO	CRÉDITOS
Núcleo de conhecimentos básicos	486 h/a	405 h	27
Núcleo Didático-Pedagógico	360 h/a	300 h	20
Núcleo Específico	1476 h/a	1230 h	80
Estágio Supervisionado	504 h/a	420 h	28
Prática de Formação Docente	540 h/a	450 h	30
Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	144 h/a	120 h	8
Optativas	144 h/a	120 h	8
Eletivas	36 h/a	30 h	2
SUBTOTAL	3690 h/a	3075 h	205
Atividades complementares	252 h	210 h/a	14
TOTAL	3942 h/a	3285 h	219

Algumas disciplinas possuem **Pré-Requisitos**, que é uma condição obrigatória que deve ser atendida para que determinada disciplina possa ser cursada pelo discente no curso de Licenciatura em Química da UEMG-Ituiutaba.

PRÉ-REQUISITOS	
Disciplina	Pré-requisitos
Analítica Instrumental II	Analítica Instrumental I
Estágio Supervisionado II	Estágio Supervisionado I
Físico Química II	Físico Química I
Trabalho de Conclusão de Curso II	Trabalho de Conclusão de Curso I
Química Analítica Quantitativa	Química Analítica Qualitativa
Química Orgânica II	Química Orgânica I

Relação de disciplinas optativas com suas respectivas cargas horárias.

DISCIPLINA OPTATIVA	Carga Horária		Créditos
	Horas	Horas/Aula	
Análises Microbiológicas de Alimentos	60 h	72 h/a	4
Fermentações Industriais	60 h	72 h/a	4
Gerenciamento de Resíduos	60 h	72 h/a	4
Higiene e Segurança do Trabalho	60 h	72 h/a	4
Informática Aplicada à Química	60 h	72 h/a	4
Inglês Instrumental	60 h	72 h/a	4
Microbiologia Industrial	60 h	72 h/a	4
História da Química	60 h	72 h/a	4
Saúde e Segurança no Trabalho	60 h	72 h/a	4
Teoria do Conhecimento Químico	60 h	72 h/a	4
Tecnologia Química Inorgânica	60 h	72 h/a	4
Química Descritiva	60 h	72 h/a	4
Biologia Celular	60 h	72 h/a	4
Química Quântica	60 h	72 h/a	4

**Síntese da distribuição de carga horária do curso de Química
entre os períodos letivos**

Período	T + P + EAD	PFD	Estágio Supervisionado	Atividades Complementares	Carga Horária	creditos
1°	270 h	60 h		30 h	360 h	22
2°	270 h	60 h		30 h	360 h	22
3°	255 h	60 h		30 h	345 h	21
4°	360 h	45 h		30 h	420 h	25
5°	300 h	45 h	105 h	30 h	480 h	30
6°	240 h	60 h	105 h	30 h	435 h	29
7°	270 h	60 h	105 h	15 h	450 h	28
8°	255 h	60 h	105 h	15 h	435 h	28
Subtotal	2205 h	450 h	420 h	210 h	-	14
				TOTAL	3285 h	219

DISCIPLINAS	horas/aula	horas
1º Período		
Física I	72	60
Fundamentos da matemática	36	30
Geometria Analítica	36	30
Introdução ao Laboratório de Química	36	30
Multiculturalismo Direitos Humanos e Ética	54	45
Prática de Formação Docente I	72	60
Química Geral	90	75
SUBTOTAL	396	330
Atividades complementares	36	30
TOTAL	432	360
2º Período		
Cálculo I	72	60
Didática Geral	54	45
Física II	36	30
Físico-Química I	72	60
Prática de Formação Docente II	72	60
Química Inorgânica	90	75
SUBTOTAL	396	330
Atividades complementares	36	30
TOTAL	432	360
3º Período		
Álgebra Linear	36	30
Cálculo II	72	60
Físico-Química II	72	60
Prática de Formação Docente III	72	60
Química Descritiva	54	45
Química Orgânica I	72	60
SUBTOTAL	378	315
Atividades complementares	36	30
TOTAL	414	345
4º Período		
Bioquímica I	72	60
Metodologia Científica	54	45
Optativa I	72	60
Prática de Formação Docente IV	54	45
Química Analítica Qualitativa	90	75
Química de Coordenação	54	45
Química Orgânica II	72	60
SUBTOTAL	468	390
Atividades complementares	36	30
TOTAL	504	420

5º Período		
Analítica Instrumental I	90	75
Trabalho de Conclusão de Curso I	72	60
Educação Inclusiva: Dimensão Sócio Cultural e Política	54	45
Orientação Supervisionado I	36	30
Prática de Formação Docente V	54	45
Psicologia da Educação	54	45
Química Analítica Quantitativa	90	75
SUBTOTAL	450	375
Estágio Supervisionado I	90	75
Atividades Complementares	36	30
TOTAL	576	480
6º Período		
Analítica Instrumental II	90	75
Orientação Supervisionado II	36	30
Fundamentos Sócio-Filosóficos da Educação	36	30
Libras	54	45
Estatística	36	30
Prática de Formação Docente VI	72	60
Biquímica II	72	60
SUBTOTAL	396	330
Estágio Supervisionado II	90	75
Atividades Complementares	36	30
TOTAL	522	435
7º Período		
Orientação Supervisionado III	36	30
Toxicologia	54	45
Política e Organização da Educação Básica	54	45
Mineralogia	54	45
Química Ambiental	90	75
Optativa II	72	60
Prática de Formação Docente VII	72	60
SUBTOTAL	432	360
Estágio Supervisionado I	90	75
Atividades Complementares	18	15
TOTAL	540	450
8º Período		
Ciência dos Materiais	54	45
Eletiva	36	30
Orientação Supervisionado IV	36	30
Meio Ambiente e Responsabilidade Social	90	75
Prática de Formação Docente VIII	72	60
Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos	54	45
Trabalho de Conclusão de Curso II	72	60
SUBTOTAL	414	345
Estágio Supervisionado IV	90	75
Atividades Complementares	18	15
TOTAL	522	435

FLUXOGRAMA DA ESTRUTURA CURRICULAR – LICENCIATURA EM QUÍMICA – ITUIUTABA

1º Semestre 20 h/a Semana + 2EaD	2º Semestre 20 h/a Semana + 2 EaD	3º Semestre 20 h/a Semana + 1 EaD	4º Semestre 23 h/a Semana + 3 EaD	5º Semestre 21 h/a Semana + 4 EaD	6º Semestre 20 h/a Semana + 2 EaD	7º Semestre 20 h/a Semana + 4 EaD	8º Semestre 20 h/a Semana + 3 EaD
Geometria Analítica 2 h/a	Didática Geral 2 h/a + 1 EaD	Álgebra Linear 2 h/a	Metodologia Científica 2 h/a + 1 EaD	Estágio Supervisionado I 2 h/a	Estágio Supervisionado II 2 h/a	Estágio Supervisionado III 2 h/a	Estágio Supervisionado IV 2 h/a
Química Geral 4 h/a + 1 EaD	Química Inorgânica 4 h/a + 1 EaD	Físico-Química II 4 h/a	Química Orgânica II 4 h/a	Análítica Instrumental I 4 h/a + 1 EaD	Análítica Instrumental II 4 h/a + 1 EaD	Toxicologia 2 h/a + 1 EaD	Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos 2 h/a + 1 EaD
Introdução ao Laboratório de Química 2h/a	Físico-Química I 4 h/a	Química Orgânica I 4 h/a	Bioquímica I 4 h/a	Trabalho de Conclusão de Curso I 4 h/a	Libras 2h/a + 1 EaD	Política e Organização da Educação Básica 2 h/a + 1 EaD	Ciência dos Materiais 2 h/a + 1 EaD
Física I 4 h/a	Física II 2 h/a	Química Descritiva 2 h/a + 1 EaD	Química de Coordenação 2 h/a + 1 EaD	Psicologia da Educação 2 h/a + 1EaD	Bioquímica II 4 h/a	Mineralogia 2 h/a + 1 EaD	Meio Ambiente e Responsabilidade Social 4 h/a + 1 EaD
Fundamentos da matemática 2 h/a	Cálculo I 4 h/a	Cálculo II 4 h/a	Química Analítica Qualitativa 4 h/a + 1 EaD	Química Analítica Quantitativa 4 h/a + 1 EaD	Estatística 2 h/a	Química Ambiental 4 h/a + 1 EaD	Eletiva 2 h/a
Multiculturalismo Direitos Humanos e Ética 2 h/a + 1 EaD	Prática de Formação Docente II 4 h/a	Prática de Formação Docente III 4 h/a	Optativa I 4 h/a	Educação Inclusiva: Dimensão Sócio Cultural e Política 2h/a + 1 EaD	Fundamentos Sócio-Filosóficos da Educação 2h/a	Optativa 4 h/a	Trabalho de Conclusão de Curso II 4 h/a
Prática de Formação Docente I 4 h/a			Prática de Formação Docente IV 3 h/a	Prática de Formação Docente V 3 h/a	Prática de Formação Docente VI 4 h/a	Prática de Formação Docente VII 4 h/a	Prática de Formação Docente VIII 4 h/a

Obs.: Estágio Supervisionado: 5 h/a de atendimento extra-classe.

1º Período

Disciplina	Carga Horária				Hora aula	Hora Relógio	Créditos	Pré-requisito
	Teórica	Prática	EAD	Formação docente				
Física I	54	18			72	60	4	
Fundamentos da matemática	36				36	30	2	
Geometria Analítica	36				36	30	2	
Introdução ao Laboratório de Química		36			36	30	2	
Multiculturalismo Direitos Humanos e Ética	36		18		54	45	3	
Prática de Formação Docente I	18	18		36	72	60	4	
Química Geral	36	36	18		90	75	5	
SUBTOTAL	216	108	36	36	396	330	22	
Atividades complementares					36	30	2	
TOTAL	216	108	36	36	432	360	24	

* Crédito = número de aulas semanal (hora-aula considerada de 50 minuto)

2º Período		Carga Horária						Créditos	Pré-requisito
Disciplina	Teórica	Prática	EAD	Formação docente	Hora aula	Hora Relógio			
Cálculo I	72				72	60	4		
Didática Geral	36		18		54	45	3		
Física II	36				36	30	2		
Físico-Química I	54	18			72	60	4		
Prática de Formação Docente II		18		36	72	60	4		
Química Inorgânica	54	18	18		90	75	5		
SUBTOTAL	270	54	36	36	396	330	22		
Atividades complementares					36	30	2		
TOTAL	270	54	36	36	432	360	24		

* Crédito = número de aulas semanal (hora-aula considerada de 50 minutos).

3º Período								
Disciplina	Carga Horária				Hora aula	Hora Relógio	Créditos	Pré-requisito
	Teórica	Prática	EAD	Formação docente				
Álgebra Linear	36				36	30	2	
Cálculo II	72				72	60	4	
Físico-Química II	54	18			72	60	4	Físico Química I
Prática de Formação Docente III	18	18		36	72	60	4	
Química Descritiva	36		18		54	45	3	
Química Orgânica I	54	18			72	60	4	
SUBTOTAL	270	54	18	36	378	315	21	
Atividades complementares					36	30	2	
TOTAL	270	54	18	36	414	345	23	

* Crédito = número de aulas semanal (hora-aula considerada de 50 minutos)

4º Período								
Disciplina	Carga Horária			Formação docente	Hora aula	Hora Relógio	Créditos	Pré-requisito
	Teórica	Prática	EAD					
Bioquímica I	54	18			72	60	4	
Metodologia Científica	36		18		54	45	3	
Optativa I	72				72	60	4	
Prática de Formação Docente IV		18		36	54	45	3	
Química Analítica Qualitativa	54	18	18		90	75	5	
Química de Coordenação	18	18	18		54	45	3	
Química Orgânica II	54	18			72	60	4	Química Orgânica I
SUBTOTAL	288	90	54	36	468	390	26	
Atividades complementares					36	30	2	
TOTAL	288	90	54	36	504	420	28	

* Crédito = número de aulas semanal (hora-aula considerada de 50 minutos).

5º Período									
Disciplina	Teórica	Prática	EAD	Carga Horária		Hora aula	Hora Relógio	Créditos	Pré-requisito
				Estágio Supervisionado	Formação docente				
Analítica Instrumental I	54	18	18			90	75	5	
Trabalho de Conclusão de Curso I	72					72	60	4	
Educação Inclusiva: Dimensão Sócio Cultural e Política	36		18			54	45	3	
Orientação Supervisionado I				36		36	30	2	
Prática de Formação Docente V		18			36	54	45	3	
Psicologia da Educação	36		18			54	45	3	
Química Analítica Quantitativa	54	18	18			90	75	5	Química Analítica Qualitativa
SUBTOTAL	252	54	72	36	36	450	375	25	
Estágio Supervisionado I						90	75	5	
Atividades Complementares						36	30	2	
TOTAL	234	54	72	36	36	576	480	32	

* Crédito = número de aulas semanal (hora-aula considerada de 50 minutos).

6º Período										
Disciplina	Teórica	Prática	EAD	Carga Horária		Formação docente	Hora aula	Hora Relógio	Créditos	Pré-requisito
				Estágio Supervisionado						
Analítica Instrumental II	54	18	18				90	75	5	Analítica Instrumental I
Orientação Supervisionado II					36		36	30	2	
Fundamentos Sócio-Filosóficos da Educação	36						36	30	2	
Libras	36		18				54	45	3	
Estatística	36						36	30	2	
Prática de Formação Docente VI	18	18				36	72	60	4	
Biquímica II	54	18					72	60	4	
SUBTOTAL	234	54	36		36	36	396	330	22	
Estágio Supervisionado II							90	75	5	Estágio Supervisionado I
Atividades Complementares							36	30	2	
TOTAL	234	54	36		36	36	522	435	29	

* Crédito = número de aulas semanal (hora-aula considerada de 50 minutos).

7º Período

Disciplina	Teórica	Prática	EAD	Carga Horária		Hora aula	Hora Relógio	Créditos	Pré-requisito
				Estágio Supervisionado	Formação docente				
Orientação Supervisionado III				36		36	30	2	
Toxicologia	36		18			54	45	3	
Política e Organização da Educação Básica	36		18			54	45	3	
Mineralogia	36		18			54	45	3	
Química Ambiental	54	18	18			90	75	5	
Optativa II	72					72	60	4	
Prática de Formação Docente VII		18			54	72	60	4	
SUBTOTAL	234	36	72	36	54	432	360	24	
Estágio Supervisionado I						90	75	5	Estágio Supervisionado II
Atividades Complementares						18	15	1	
TOTAL	234	36	72	36	54	540	450	30	

* Crédito = número de aulas semanal (hora-aula considerada de 50 minutos).

8º Período									
Disciplina	Teórica	Prática	EAD	Carga Horária		Hora aula	Hora Relógio	Créditos	Pré-requisito
				Estágio Supervisionado	Formação docente				
Ciência dos Materiais	36		18			54	45	3	
Eletiva	36					36	30	2	
Orientação Supervisionado IV					36	36	30	2	
Meio Ambiente e Responsabilidade Social	72		18			90	75	5	
Prática de Formação Docente VIII	18	18				72	60	4	
Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos	36		18			54	45	3	
Trabalho de Conclusão de Curso II	72					72	60	4	
SUBTOTAL	270	18	54		36	414	345	23	
Estágio Supervisionado IV						90	75	5	Estágio Supervisionado III
Atividades Complementares						18	15	1	
TOTAL	270	18	54		36	522	435	29	

* **Crédito** = número de aulas semanal (hora-aula considerada de 50 minutos).

6. Ementário

1º Período

FÍSICA I

Medições e sistemas de unidades, vetores, movimentos no plano, dinâmica da partícula, trabalho e energia, momento linear, cinemática de rotações, colisões. Teoria cinética dos gases. Termodinâmica: entropia e entalpia.

Bibliografia Básica:

HALLIDAY, D; RESNICK, R.; WALKER, J. *Fundamentos de física*. Rio de Janeiro: LTC, 4 v., 2009.
HEINECK, R. *Física mecânica*. Passo Fundo: Universidade de Passo Fundo, 2004. 186 p.
HEWITT, P. G. *Física conceitual*. 9.ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.

Bibliografia Complementar:

SEARS e ZEMANSKY; YOUNG, H. D; FREDMAN, R. A. *Física I: Mecânica*. 10 ed. São Paulo: Addison Wesley, 2003.
NUSSENZVEIG, H. M. *Curso de Física Básica: mecânica*. v. 1. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.
TREFIL, J.; HAZEN, R. M. *Física Viva: uma introdução à Física Conceitual*. v. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. *Física*. v. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

FUNDAMENTOS DA MATEMÁTICA

Conjuntos numéricos N, Z, Q e R; operações: potência e raízes, expressões algébricas, fatoração polinomial, equações.

Bibliografia Básica:

AVILA, G. *Cálculo: funções de uma variável*. Rio de Janeiro: LTC, 1995.
FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. *Cálculo A: funções, limite, derivação, integração*. São Paulo: Makron Books. 1992.
GUIDORIZZI, H. L. *Curso de cálculo*. Rio de Janeiro: LTC. 2001.

Bibliografia Complementar:

LEITHOLD, L. *Cálculo com geometria analítica*. São Paulo: Harbra, 1994.
BRUMFIEL, C. F.; EICHOLZ, R. E; SHANKS, MI E. *Conceitos fundamentais da matemática elementar*. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1972. 272 p.
MURAKAMI, C. *Fundamentos de matemática elementar: fundamentos e funções*. São Paulo: Atual, 1993.
IEZZI, G.; MURAKAMI, C. *Fundamentos de Matemática Elementar: conjuntos, funções*. v. 1. São Paulo: Atual, 2004.

GEOMETRIA ANALÍTICA

Vetores no plano e no espaço; estudo da reta; estudo do plano; estudo de cônicas e superfícies

Bibliografia Básica:

WINTERLE, P. *Vetores e Geometria Analítica*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2000.

LEITHOLD, L. *Cálculo com Geometria Analítica*. São Paulo: Harbra, 1994, 1v.

STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. *Geometria Analítica*. São Paulo: MacGraw-Hill, 2 ed. 1987

Bibliografia Complementar:

BOULOS, P.; OLIVEIRA, I. C. *Geometria Analítica: um tratamento vetorial*. São Paulo: MacGraw-Hill, 1987.

LORETO, A. C. C.; LORETO JUNIOR, A. P. *Vetores e Geometria Analítica*. LCTE Editora, 2014. 4ed.

BRUMFIEL, C. F.; EICHOLZ, R. E.; SHANKS, M. E. *Conceitos fundamentais da matemática elementar*. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1972. 272 p.

MURAKAMI, C. *Fundamentos de matemática elementar: fundamentos e funções*. São Paulo: Atual, 1993.

INTRODUÇÃO AO LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Introdução ao trabalho de laboratório: a atividade científica em química, erros e incertezas no trabalho experimental, elaboração de relatório e trabalhos, normas de segurança e prevenção de acidentes em laboratório; reagentes químicos – tipos e classificação dos reagentes químicos; materiais de uso em laboratório. Instrumental geral – descrição e utilização instrumental comum de laboratório; operações gerais de laboratório: destilação, filtração, decantação, dissolução, evaporação, cristalização; preparo e padronização de soluções.

Bibliografia Básica:

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

BROWN, T. L. et al. *Química: a ciência central*. Rio de Janeiro: Pearson Education, 9. ed., 2007.

KOTZ, J. C. *Química geral e reações químicas*. São Paulo: Thomson, 2005. 2 v.

Bibliografia Complementar:

HARRIS, D. C. *Análise química quantitativa*. 6ª. ed. Rio de Janeiro-RJ: Livros Técnicos e Científicos, 2005.

RUSSELL, J. B. *Química geral*. São Paulo: Makron Books, 1994. 2 v.

EBBING, D. D.; WRIGHTON, M. S. (Coord.). *Química geral*. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1998. 2 v.

MAHAN, B. H. *Química: um curso universitário*, São Paulo: Edgard Blücher, 1995.

MULTICULTURALISMO E DIREITOS HUMANOS
Globalização e sociedades multiculturais. O Multiculturalismo e suas articulações com os Estudos de Raça/Etnia, Gênero e Formações Identitárias. Direitos humanos e ética e as questões e tensões no cotidiano: orientação sexual, religião, diversidade geracional. Educação multicultural. A escola como espaço de encontro intercultural e multicultural. Estratégias pedagógicas e perspectiva das instituições educacionais como organizações multiculturais. Pesquisas e Estudos com o Olhar Multicultural.
Bibliografia Básica:
CANEAU, V. M. & MOREIRA, A. F. (Orgs.), <i>Multiculturalismo, Diferenças Culturais e Práticas Pedagógicas</i> . 1ª. ed. Petrópolis: Vozes, 2008.
CANEN, A. & SANTOS, A. R. <i>Educação Multicultural: teoria e prática para professores e gestores em Educação</i> . Rio de Janeiro: Ed. Ciência Moderna, 2009.
GONÇALVES, L. A. O.; SILVA, P. B.. <i>O Jogo das diferenças: o multiculturalismo e seus contextos</i> ; Belo Horizonte: Autêntica, 1998
Bibliografia Complementar:
HALL, S., <i>A identidade cultural na pós-modernidade</i> ; Rio de Janeiro, 2006
JULLIEN, F., <i>O diálogo entre as culturas: do universal ao multiculturalismo</i> ; Rio de Janeiro: Zahar, 2009.
MOREIRA, A. F.; CANEAU, V. M.. <i>Multiculturalismo: diferenças e práticas pedagógicas</i> ; Petrópolis/RJ: Vozes, 2008.
SEMPRINI, A., <i>Multiculturalismo</i> ; Bauru/SP: Ed. Universidade do Sagrado Coração, 1999

PRÁTICA DE FORMAÇÃO DOCENTE I
Os saberes necessários à prática docente. A construção da identidade docente. Pedagogia da autonomia e os saberes necessários à prática docente. Saberes docentes e as narrativas e memórias na construção da identidade docente.
Bibliografia Básica:
TARDIF, M. <i>Saberes docentes e formação profissional</i> . Petrópolis: Vozes, 2003.
FREIRE, Paulo. <i>Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa</i> . 31a ed., São Paulo: Paz e Terra, 1996
.NÓVOA, A. <i>Formação de professores e profissão docente</i> . In: NÓVOA, A.(Org.)Os professores e sua formação. Portugal: Dom Quixote, 1995
Bibliografia Complementar:
BOAS, Benigna Maria de Freitas Villas. <i>Portfolio, Avaliação e Trabalho Pedagógico</i> . 15 ed. São Paulo: Papyrus, 2013.
CANEAU, V. M. (Org.). <i>Sociedade, educação e cultura(s): questões e propostas</i> ; Petrópolis/RJ: Vozes, 2002.
CANEN, A. & SANTOS, A. R. <i>Educação Multicultural: teoria e prática para professores e gestores em Educação</i> . Rio de Janeiro: Ed. Ciência Moderna, 2009.
NÓVOA, Antônio. <i>Vida de Professores</i> . Porto: Porto Editora, 1992

QUÍMICA GERAL
Matéria, energia e propriedades. Modelos atômicos. Estrutura eletrônica dos elementos. Classificação periódica e propriedades dos elementos. Teoria eletrônica das ligações químicas. Forças intermoleculares. Estrutura molecular ácidos e bases - oxidação - redução; Fórmulas, equações e cálculos estequiométricos. Tipos de reações. Equilíbrio químico. Equilíbrio iônico. Potencial hidrogeniônico.
Bibliografia Básica:
ATKINS, P. W. <i>Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente</i> . Porto Alegre: Bookman, 2006. BROWN, T. L.[et al.]. <i>Química: a ciência central</i> . 9. ed. Rio de Janeiro: Pearson Education, 2005. RUSSELL, J. B. <i>Química geral</i> . São Paulo: Makron Books, 1994. 2. v.
Bibliografia Complementar:
KOTZ, J. C. <i>Química geral e reações químicas</i> . São Paulo: Thomson, 2005. 2 v. EBBING, D. D; WRIGHTON, M. S. (Coord). <i>Química geral</i> . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1998. 2 v. MAHAN, B. H. <i>Química: um curso universitário</i> , São Paulo: Edgard Blücher, 1995. SOLOMONS, T. W. G. <i>Química orgânica</i> . 8.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. 2. v. HARRIS, D.C. <i>Análise química quantitativa</i> . 6ª. ed. Rio de Janeiro-RJ: Livros Técnicos e Científicos, 2005.

2º Período

CÁLCULO I
Funções de Variáveis Reais. Limites. Continuidade. Derivação. Integração Simples
Bibliografia Básica:
AYRES JR, F. <i>Equações diferenciais</i> . São Paulo: Mc-Graw-Hill, 1994. BOYCE, W. E; DI PRIMA, R. <i>Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno</i> . Rio de Janeiro-RJ: Livros Técnicos e Científicos, 1998. FALEIROS, A. C. <i>Cálculo com geometria analítica</i> . v.1. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1997.
Bibliografia Complementar:
FIGUEIREDO, D. G; NEVES, A. F. <i>Equações diferenciais aplicadas</i> . Rio de Janeiro: Instituto de Matemática Pura e Aplicada, CNPq, 1997. LARSON, R. E. <i>Cálculo: com aplicações</i> . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998. 711 p. BRUMFIEL, C. F.; EICHOLZ, R. E; SHANKS, MI E. <i>Conceitos fundamentais da matemática elementar</i> . Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1972. MURAKAMI, C. <i>Fundamentos de matemática elementar: fundamentos e funções</i> . São Paulo: Atual, 1993.

DIDÁTICA GERAL
<p>Concepções de educação e teorias pedagógicas. Tendências pedagógicas na prática escolar. Relações fundamentais do processo de ensino: sujeito/objeto; teoria/prática; conteúdo/forma; ensino/aprendizagem; conhecimento/conhecer; sucesso/fracasso; professor/aluno; aluno/aluno. Procedimentos, recursos, técnicas de ensino. Avaliação educacional e prática avaliativa no contexto do sistema e da educação escolar. Recursos didáticos, novas tecnologias e suas implicações no ensino. O docente e as relações fundamentais do processo de ensinagem. Pedagogia de projetos e sequencia didática. A interdisciplinaridade no processo ensino aprendizagem.. O planejamento escolar. A Pedagogia de projetos e a sequência didática. O planejamento do trabalho pedagógico: importância e necessidade de planejar. Os fundamentos da avaliação da aprendizagem. Concepções de avaliação. Instrumentos de avaliação: importância e elaboração.</p>
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>CANDAUI, V. M. <i>A didática em questão (org.). 33 ed.</i> Petrópolis-RJ: Vozes, 2012. LIBANEO, J. C., <i>Didática.</i> São Paulo; Ed Cortez. 2013. LUCKESI, C. C., <i>Avaliação da aprendizagem na escola: reelaborando conceitos e recriando a prática.</i> Salvador: Malabares Comunicação e Eventos, 2005.</p>
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS. Língua Portuguesa. Brasília: MEC/SEF, 1997. Disponível em:< http://www.mec.gov.br/>. Acesso em: 26 out. 2016. (com adaptações) VEIGA, Ilma Passos Alencastro (org). <i>Repensando a didática.</i> São Paulo: Ed. Papirus. 2012 DÍAZ BORDENAVE, J. E.; PEREIRA, A. M. <i>Estratégias de ensino-aprendizagem.</i> 23.ed. Petrópolis-RJ: Vozes, 2002. KOCH, I. V. <i>A coesão textual.</i> 14 ed. São Paulo: Contexto, 2001</p>
FÍSICA II
<p>Lei de Coulomb. Campo elétrico. Potencial elétrico. Capacitância e dielétricos. Leis de OHM e F.E.M. Circuitos simples. Campos magnéticos. Forças magnéticas. Leis do eletromagnetismo. Natureza e propagação da luz. Reflexão e refração da luz. Lentes. Instrumento de ótica. Interferência e direção. Polarização. Radiações.</p>
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>HALLIDAY, D; RESNICK, R.; WALKER, J. <i>Fundamentos de física.</i> Rio de Janeiro: LTC,2009. 4 v. AMALDI, U. <i>Imagens da física: as idéias e as experiências, do pêndulo aos quarks.</i> São Paulo: Scipione, 1997. TAVOLARO, C. R. C.; CAVALCANTE, M. A. <i>Física moderna experimental.</i> São Paulo: Manole, 2003</p>
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>SEARS e ZEMANSKY; YOUNG, H. D; FREDMAN, R. A. <i>Física I: Mecânica.</i> 10 ed. São Paulo: Addison Wesley, 2003. NUSSENZVEIG, H. M. <i>Curso de Física Básica: mecânica.</i> v. 1. São Paulo: Edgard Blücher, 2002. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. <i>Física.</i> v. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2008. TIPLER, P. <i>Física.</i> Rio de Janeiro: G Dois, 1991.</p>

FÍSICO-QUÍMICA I

Termodinâmica química: descrição dos sistemas termodinâmicos, equação de estado. Lei da termodinâmica: energia e entalpia. Termoquímica. 2.^a lei da termodinâmica: processos reversíveis e irreversíveis, entropia e energia livre. 3.^a lei da termodinâmica. Sistema de composição variável: potencial químico. Equilíbrio químico em sistemas homogêneos e heterogêneos. Equilíbrio entre fases de um sistema e suas leis. Propriedades molares parciais: solução ideal e solução real, equilíbrio entre fases em sistemas binário e ternário.

Bibliografia Básica:

ATKINS, P. W. *Físico-química*. Rio de Janeiro: LTC, 1999, 3. v.
BALL, D. W. *Físico-química*. São Paulo: Thomson, 2005m, 2006, v. 2.
CASTELLAN, G. W. *Fundamentos de físico-química*. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

Bibliografia Complementar:

METZ, C. R. *Físico-química*. São Paulo: McGraw Hill, 1987.
MOORE, W. J. *Físico-química*. São Paulo: Edgard Blücher, 1976. 2. V
KOTZ, J. C. *Química geral e reações químicas*. São Paulo: Thomson, 2005. 2 v.
RUSSELL, J. B. *Química geral*. São Paulo: Makron Books, 1994. 2 v.
MAHAN, B. H. *Química: um curso universitário*, São Paulo: Edgard Blücher, 1995

QUÍMICA INORGÂNICA I

Estrutura atômica: séries espectrais, átomo de Bohr, mecânica ondulatória, orbitais atômicos, spin do elétron, princípio de exclusão e as configurações eletrônicas, estrutura de átomos polieletrônicos. Tabela periódica: introdução, regra de Hund – energia de ionização, eletronegatividade, carga nuclear efetiva, cálculo da constante de blindagem. Ligação química: introdução, superposição de orbitais, estabilidade das moléculas de H₂ e He₂, teoria geral dos orbitais moleculares homonucleares, moléculas diatômicas heteronucleares, teoria dos orbitais moleculares poliatômicos, hibridação, geometria molecular.

Bibliografia Básica:

ATKINS, P.; JONES, L. *Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente*. 3. ed. Porto Alegre-RS: Bookman Companhia. 2006.
LEE, J. D. *Química inorgânica não tão concisa*. Tradução da 5.^a edição inglesa. São Paulo-SP: Edgard Blücher Ltda, 1999.
SHRIVER, D. F.; ATKINS, P. W.; OVERTON, T. L.; ROURKE, J. P.; WELLER, M. T.; ARMSTRONG, F. A. *Química inorgânica*. 4. ed., São Paulo-SP: Bookman Companhia, 2008.

Bibliografia Complementar:

GREENWOOD, N. N; EARNSHAW, A. *Chemistry of the elements*. 2. Ed., São Paulo-SP: Pergamon Press, 1997.
BROWN, T. L.; LEMAY Jr., H. E; BURSTEN, B. E; BURDGE, J. R. *Química, ciência central*. 9. ed. São Paulo-SP: Pearson Education do Brasil Ltda, 2005.
SHRIVER D. F.; ATKINS P. W. *Química inorgânica*. Porto Alegre: Bookman, 2003.

PRÁTICA DE FORMAÇÃO DOCENTE II
O cenário atual da educação as relações e os reflexos da Educação e Sociedade. Educação e Sociedade e o cenário atual da Educação; os reflexos na sociedade. A sociedade, família e mídia e a interferência na escola e no fazer docente. Relações com o cotidiano escolar e o mundo em que vivemos. Os acontecimentos do mundo a nossa volta e as relações com o cotidiano escolar. A realidade educacional brasileira.
Bibliografia Básica:
VEIGA, I. P. A.; SILVA, E. F. <i>A escola mudou. Que mude a formação de professores!</i> 3 ed. São Paulo : Papyrus, 2011. NAPOLITANO, M. <i>Como usar o cinema em sala de aula.</i> São Paulo: Contexto, 2003. CANDAU, V. M. <i>A didática em questão (org.).</i> 33 ed. Petrópolis-RJ: Vozes, 2012.
Bibliografia Complementar:
http://revistaescola.abril.com.br/formacao/formação-continuada/cinema-escola-filmes-tecnologia-audiovisual Freire L. A, Caribe A. L. O filme e sala de aula: como usar. Rev Eletr O olho da história. 2016. Disponível em: www.oohodahistoria.ufba.br-artigos LIBANEO, J. C., <i>Didática.</i> São Paulo; Ed Cortez. 2013. LUCKESI, C. C., <i>Avaliação da aprendizagem na escola: reelaborando conceitos e recriando a prática.</i> Salvador: Malabares Comunicação e Eventos, 2005

3º Período

ÁLGEBRA LINEAR
Matrizes. Sistemas Lineares. Determinantes. Espaços Vetoriais. Transformações Lineares.
Bibliografia Básica:
CARVALHO, J. P. de. <i>Álgebra linear: introdução.</i> 2. ed. Rio de Janeiro: Científica (1998) EDWARDS JUNIOR, C. H.; PENNEY, D. C. <i>Introdução à álgebra linear.</i> Rio de Janeiro: LTC, 1998. KOLMAN, B. <i>Introdução à álgebra linear: com aplicações.</i> Rio de Janeiro: LTC, 1998.
Bibliografia Complementar:
LAY, D. C.; IORIO, V. de M. <i>Álgebra linear e suas aplicações.</i> Rio de Janeiro: LTC, 1999. BOLDRINI, C.; FIGUEIREDO, W.; <i>Álgebra Linear.</i> São Paulo: Harbra Ltda, 1986. STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P.; <i>Álgebra Linear.</i> São Paulo: Makron Books, 1987. HOFFMAN, K. e KUNZE, R.; <i>Álgebra Linear.</i> São Paulo: Polígono, 1971. LIPSCHUTZ, S.; <i>Álgebra Linear.</i> Rio de Janeiro: McGraw-Hill do Brasil Ltda, 1971

CÁLCULO II
Integrais definidas. Integral indefinida. Aplicações da integral definida. Técnicas de integração. Equações diferenciais.
Bibliografia Básica:
LEITHOLD, L. <i>Cálculo com Geometria Analítica.</i> São Paulo: Harbra, 1994. Vol. 2 FIGUEIREDO, D. G; NEVES, A. F. <i>Equações diferenciais aplicadas.</i> Rio de Janeiro: Instituto de Matemática Pura e Aplicada, CNPq, 1997. PISKUNOV, N. <i>Cálculo Diferencial e Integral.</i> Lopes Editora, Rússia, 1980. 2 v.
Bibliografia Complementar:

AYRES JR, F. *Equações diferenciais*. São Paulo: Mc-Graw-Hill, 1994.
 BOYCE, W. E; DI PRIMA, R. *Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno*. Rio de Janeiro-RJ: Livros Técnicos e Científicos, 1998.
 LARSON, R. E. *Cálculo: com aplicações*. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.
 GUIDORIZZI, H. L. *Um curso de Cálculo*. Rio de Janeiro: LTC, 1985. 2 v

FÍSICO-QUÍMICA II

Equilíbrio entre fases em sistemas de um componente: equilíbrio líquido-vapor, ponto tríplice, equilíbrio sólido-vapor e equilíbrio sólido-líquido, transformações polimórficas. Soluções líquidas: termodinâmica das soluções não eletrolíticas, soluções eletrolíticas. Eletroquímica: eletrólise e migração iônica, condutância eletrolítica, equilíbrios iônicos, células galvânicas, descarga de íons. Teoria Cinética dos gases: hipóteses fundamentais. Cinética química: reações homogêneas e heterogêneas. Velocidade das reações. Teoria das velocidades de reação. Propriedades termodinâmicas dos íons em solução. Eletroquímica: equilíbrios iônicos, potencial eletroquímico e efeito da concentração, pilhas, eletrólises, catálises e corrosão, leis de Faraday.

Bibliografia Básica:

ATKINS, P. W. *Físico-química*. 6.ed. Rio de Janeiro-RJ: LTC, 1999. 3 v.
 RANGEL, R. N. *Práticas de físico-química*. 2.ed. São Paulo-SP: Edgard Blücher, 1998.
 CASTELLAN, G. W. *Físico-química*. Rio de Janeiro-RJ: Ao Livro Técnico, 1973.

Bibliografia Complementar:

BALL, D. W. *Físico-química*. São Paulo-SP: Thomson, 2005-2006. 2 v.
 PILLA, L. *Físico-química*. Rio de Janeiro-RJ: Livros Técnicos e Científicos, 1979. KOTZ, J. C. *Química geral e reações químicas*. São Paulo: Thomson, 2005. 2 v.
 RUSSELL, J. B. *Química geral*. São Paulo: Makron Books, 1994. 2 v.
 KOTZ, J. C. *Química geral e reações químicas*. São Paulo: Thomson, 2005. 2 v.
 MAHAN, B. H. *Química: um curso universitário*, São Paulo: Edgard Blücher, 1995

QUÍMICA DESCRITIVA

Revisão das teorias de ligação química e de orbitais moleculares. Periodicidade química. Estrutura dos sólidos simples. Ocorrência, métodos de preparação, propriedades gerais, compostos e reações para o hidrogênio; Elementos do bloco s, p, d e f. Tópicos experimentais fundamentados na teoria estudada.

Bibliografia Básica:

LEE, J. D. *Química Inorgânica Não Tão Concisa*. 5.ed. São Paulo: Edgar Blücher: São Paulo, 2003.
 MAHAN, B. M.; MYERS, R. J. *Química: Um Curso Universitário*. 4ª. ed. São Paulo-SP: Ed. Edgard Blücher, 2009.
 SHRIVER, D.F.; ATKINS, P. W. *Química Inorgânica*. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

Bibliografia Complementar:

ATKINS, P.; DE PAULA, J; FRIEDMAN, R. *Quanta, Matéria e Mudança – Uma Abordagem molecular para Físico-química*. Rio de Janeiro-RJ: Ed. LTC, 2011.
 COTTON, F. A., WILKINSON, G. *Química Inorgânica*. Rio de Janeiro-RJ: Ed. LTC, 1978.
 GRAY, T.; *Os Elementos*. Porto Alegre-RS: Ed. Bookman, 2011.
 ROSENBERG, J. L; EPSTEIN, L.M. *Teoria e Problemas de Química Geral*. 8ª. ed. Porto Alegre-RS: Ed. Bookman, 2003.

QUÍMICA ORGÂNICA I
Introdução à Química Orgânica. Nomenclatura e propriedades físicas das principais funções orgânicas. Estereoquímica. Intermediários em Química Orgânica. Efeitos Eletrônicos. Propriedades Químicas: Acidez e basicidade de funções orgânicas. Medidas de segurança em laboratório. Aparelhagem comum em laboratório de química orgânica. Princípios gerais de técnicas de purificação e caracterização.
Bibliografia Básica:
SOLOMONS, T. W. G. <i>Química orgânica</i> . 8.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. 2. v. ALLINGER, N. L. <i>Química orgânica</i> . Barcelona: Reverté, 1976. MORRISON, R. T. <i>Química orgânica</i> . 13. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1996.
Bibliografia Complementar:
DIAS, A. G.; COSTA, M. A. da; GUIMARÃES, P. I. C. <i>Guia prático de química orgânica 1: técnicas e procedimentos: aprendendo a fazer</i> . Rio de Janeiro-RJ: Interciência, 2004. MANO, E. B.; SEABRA, A. do P. <i>Práticas de química orgânica</i> . 3. ed. São Paulo-SP: Edgard Blücher, 1987. VOGEL, A. I. <i>Química orgânica: análise orgânica qualitativa</i> . Rio de Janeiro-RJ: Ao Livro Técnico, 1971. 3 v KOTZ, J. C. <i>Química geral e reações químicas</i> . São Paulo: Thomson, 2005. 2 v.

PRÁTICA DE FORMAÇÃO DOCENTE III
As aulas de Química no cotidiano da sala de aula nas escolas públicas e como essas acontecem na prática. O currículo escolar, fundamentos e etapas do planejamento curricular. Documentos orientadores: Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), Conteúdo Básico Comum (CBC), Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O uso das TICs (Tecnologia da Informação e Comunicação) no processo de ensino- aprendizagem. A prática educacional e sua interação com o cotidiano escolar.
Bibliografia Básica:
CHASSOT, A. <i>A ciência através dos tempos</i> . São Paulo-SP: Moderna, 1994. ANDRÉ, M. E. D. A. & OLIVEIRA, M. R.N. S. (orgs). <i>Alternativas do ensino de didática</i> . Campinas-SP: Papirus, 2010. DÍAZ BORDENAVE, J. E.; PEREIRA, A. M. <i>Estratégias de ensino-aprendizagem</i> . 23.ed. Petrópolis-RJ: Vozes, 2002.
Bibliografia Complementar:
ALARCÃO, Isabel. A escola reflexiva. In: ____ (org.), <i>Escola reflexiva e nova racionalidade</i> . Porto Alegre: Artmed Editora, 2001. BOAS, B. M. F. V. <i>Virando a escola do avesso por meio da avaliação</i> . São Paulo: Papirus, 2013. CHASSOT, Á. I. <i>A educação no ensino da química</i> . Ijuí: Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, 1990. KOCH, I. V. <i>A coesão textual</i> . 14 ed. São Paulo: Contexto, 2001 www.educacao.mg.gov.br www.basenacionalcomum.mec.gov.br

4º Período

BIOQUÍMICA I

Conceito, objetivos, objeto de estudo e divisão da Bioquímica. Introdução ao estudo das biomoléculas de composição elementar dos seres vivos, organização e complexidades das biomoléculas. Estudo das biomoléculas de interesse da bioquímica sob o ponto de vista estrutural e de propriedades físico-químicas: bioquímica dos amino-ácidos, das proteínas, dos glicídeos, dos lipídeos e dos ácidos nucléicos.

Bibliografia Básica:

CAMPBELL, M. K; FARRELL, S. O. *Bioquímica*. 8. ed. São Paulo-SP: Cengage Learning, 2015.
VOET, D; VOET, J. G; PRATT, C. W. *Fundamentos de Bioquímica*. 4. ed. Porto Alegre-RS: Artmed, 2014.
NELSON, D. L.; COX, M. M. *Bioquímica de Bioquímica de Lehninger*. 6 ed. Porto Alegre-RS: Artmed, 2014.
MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. *Bioquímica básica*. 4. ed. Rio de Janeiro-RJ: Guanabara Koogan, 2015.

Bibliografia Complementar:

HARVEY, R. A.; FERRIER, D. R. *Bioquímica Ilustrada*. 5. ed. Porto Alegre-RS: Artmed, 2012.
MURRAY, R. K.; BOTHAM, K. B.; RODWELL, V. W.; BENDER, D. A.; KENNELLY, P. J.; ANTHONY WEIL, P. FERRIER, D. R. *Bioquímica Ilustrada do Harper*. 29. ed. Porto Alegre-RS: AMGH, 2014.
VIEIRA, E. C.; GAZZINELLI, G.; MARES-GUIA, M. *Bioquímica celular e biologia molecular*. 2. ed. São Paulo-SP: Atheneu, 1998.

METODOLOGIA CIENTÍFICA

Ciência e conhecimento científico. Tipos de conhecimentos Métodos científicos. Diretrizes metodológicas para a leitura, compreensão e documentação de textos e elaboração de seminários, artigo científico, resenha e monografia. Tipos de pesquisas. Leitura e escrita acadêmico-científica. A monografia e outros processos e técnicas de elaboração do trabalho científico. Normas de padronização do trabalho acadêmico. Linguagem científica e as normas da ABNT.

Bibliografia Básica:

BAGNO, M., Pesquisa na escola. SP: Edições Loyola. 2000.
LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. *Metodologia do trabalho científico*. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2011.
CHASSOT, A. *A ciência através dos tempos*. São Paulo-SP: Moderna, 1994.

Bibliografia Complementar:

OLIVEIRA, S. L. *Tratado de metodologia científica*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001.
FREIRE, P. *Pedagogia do Oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.
LIBÂNEO, J. C.; OLIVEIRA, J. F.; TOSCHI, M. S. *Educação Escolar: políticas, estrutura e organização*. São Paulo: Cortez, 2005.
OLIVEIRA, P. S. de. *Introdução à Sociologia da Educação*. São Paulo: Ática, 2007.

PRÁTICA DE FORMAÇÃO DOCENTE IV

A Pedagogia de Projetos, entendida como uma concepção de postura pedagógica; o aluno compreendido como sujeito ativo que usa sua experiência e conhecimento para resolver problemas; a pedagogia de projetos, como um novo desafio para o professor, poder viabilizar ao aluno um modo de aprender baseado na INTEGRAÇÃO entre conteúdos das várias áreas do conhecimento, bem como entre diversas mídias (computador, televisão, livros), disponíveis no contexto da escola.

Bibliografia Básica

HERNÁNDEZ, F. Transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

HERNÁNDEZ, F.; VENTURA, M.T. *A organização do currículo por projetos de trabalho*. Tradução de Jussara Haubert Rodrigues. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998. 200 p. Original espanhol.

Bibliografia Complementar

NOGUEIRA, Nilbo Ribeiro. *Pedagogia dos Projetos: uma jornada interdisciplinar rumo ao desenvolvimento das múltiplas inteligências*. São Paulo: Érica, 2001.

BEHRENS, Maria Aparecida. *Paradigma da complexidade: metodologia de projetos, contratos didáticos e portfólios*. Petrópolis: Rio de Janeiro. Vozes, 200

QUÍMICA ANALÍTICA QUALITATIVA

Considerações gerais sobre a química analítica qualitativa. Técnicas e operações indispensáveis na preparação de soluções. Equilíbrios químicos ácido-base, precipitação, óxido-redução e complexação. Identificação de íons.

Bibliografia Básica

BACCAN, N. *Química analítica qualitativa elementar*. São Paulo-SP: Edgard Blücher, 2001.

SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. *Fundamentos de química analítica*. São Paulo-SP: Pioneira, 2006.

HARRIS, D.C. **Análise química quantitativa**. 6ª. ed. Rio de Janeiro-RJ: Livros Técnicos e Científicos, 2005.

Bibliografia Complementar

ATKINS, P. W.; JONES, L. *Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente*. 3. ed. Porto Alegre-RS: Bookman, 2006. 965 p.

BROWN, T.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E. *Química: a ciência central*. 9. ed. Prentice-Hall, 2005.

OHLWEILER, O. A. *Química analítica quantitativa*. Rio de Janeiro-RJ: Livros Técnicos e Científicos, 1981-1982. 3. v.

VOGEL, A. I. *Análise química quantitativa*. Rio de Janeiro-RJ: LTC, 1992. 712 p.

QUÍMICA ORGÂNICA II

Mecanismos e principais reações I: reações de hidrocarbonetos– alifáticos (alcanos, alcenos, alcinos), aromáticos. Haletos de alquila, álcoois, epóxidos, éteres. Estudo das principais reações de caracterização de grupos orgânicos.

Bibliografia Básica:

ALLINGER, N. L. *Química orgânica*. Barcelona: Reverté, 1976.

CAREY, F. A. *Organic chemistry*. 4. ed. Boston: McGraw Hill, 2000.

SOLOMONS, T. W. G. *Química orgânica*. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. 2 v. KOTZ, J. C. *Química geral e reações químicas*. São Paulo: Thomson, 2005. 2 v.

Bibliografia Complementar:

KOTZ, J. C. *Química geral e reações químicas*. São Paulo: Thomson, 2005. 2 v.

COSTA, P. R. R. *Ácidos e bases em química orgânica*. Porto Alegre: Bookman, 2005.

RUSSELL, J. B. *Química geral*. São Paulo: Makron Books, 1994. 2 v.

MAHAN, B. H. *Química: um curso universitário*, São Paulo: Edgard Blücher, 1995

QUÍMICA DE COORDENAÇÃO

Obter conhecimentos básicos sobre o desenvolvimento histórico, número de coordenação e geometrias, tipos de ligantes e seus modos de coordenação, nomenclatura e isomeria dos compostos de coordenação; Teoria da Ligação de Valência (TLV); Teoria do Campo Cristalino (TCC); Teoria dos Orbitais Moleculares (TOM); Reações dos compostos de coordenação; Aplicações.

Bibliografia Básica:

EBBING, D.D. *Química Geral*. 5ª. ed. Vol. I e II. São Paulo-SP: Ed. LTC, 1998.

LEE, J. D. *Química Inorgânica Não Tão Concisa*. 5ª. ed. São Paulo-SP: Ed. Edgar Blücher, 2003.

SHRIVER, D.F.; ATKINS, P. W. *Química Inorgânica*. 4ª. ed. Porto Alegre-RS: Ed. Bookman, 2008.

Bibliografia Complementar:

ATKINS, P. JONES, L. *Princípios de Química - questionando a vida moderna e o meio ambiente*. 3ª. ed. Porto Alegre-RS: Ed. Bookman, 2005.

BASOLO, F. *Química de los compuestos de coordinación*. Ed Reverté S.A., 1978.

COTTON, F.A.; WILKINSON, G. *Advanced Inorganic Chemistry*, 5ª ed. New York: John Wiley & Sons, 1988.

FARIAS, R.F. *Química de Coordenação: fundamentos e atualidades*. São Paulo-SP: Ed. Átomo, 2005.

ANALÍTICA INSTRUMENTAL I

Espectrofotometria. Absorção atômica. Fotometria de chama. Espectrografia de emissão. Potenciometria. Condutimetria. Coulometria. Fundamentos dos métodos eletroquímicos (potenciometria, condutimetria, polarografia, amperometria, eletrogravimetria e voltametria). As técnicas instrumentais fundamentais da área da Eletroanalítica são contempladas com experimentos que ilustram os aspectos práticos da utilização destas técnicas, ao mesmo tempo em que seus fundamentos teóricos são revistos e ampliados.

Bibliografia Básica:

SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. Fundamentos de Química Analítica. 8 a ed. São Paulo: Thomson. 2005.

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

EWING, G. W. *Métodos instrumentais de análise química*. São Paulo-SP: Edgard Blücher, 1998.

Bibliografia Complementar:

VOGEL, A. I. *Análise química quantitativa*. Rio de Janeiro-RJ: LTC, 1992

OHLWEILER, O. A. *Química analítica quantitativa*. Rio de Janeiro-RJ: Livros Técnicos e Científicos, 1982. 3 v

CIENFUEGOS, F.; VAITSMAN, D. S. *Análise instrumental*. Rio de Janeiro-RJ: Interciência, 2000.

EDUCACAO INCLUSIVA: DIMENSAO SÓCIO CULTURAL E POLÍTICA

História da evolução da educação especial no Brasil e no mundo. Documentos internacionais e legislação brasileira. Política nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva. Conceituação de inclusão escolar. Princípios e fundamentos da inclusão escolar. Os processos de implementação da proposta de educação inclusiva no sistema escolar, a dinâmica da inclusão no cotidiano da sala de aula Aspectos necessários para promover a inclusão escolar. Políticas públicas de inclusão no mundo, no Brasil e em Minas Gerais.

Bibliografia Básica:

BEYER, H. O. *Inclusão e Avaliação na escola de alunos com necessidades educacionais especiais*. Porto Alegre: Mediação, 2010

JANNUZZI, G. M.. *A educação do deficiente no Brasil: dos primórdios ao início do século XXI*. Campinas, SP: Autores Associados, 2006

PACHECO, J., EGGERTSDÓTTIR, R., GREYER, L. M.. *Caminhos para Inclusão: um guia para o aprimoramento da equipe escolar*. Porto Alegre: Artmed, 2007

Bibliografia Complementar:

FREIRE, P. *Pedagogia do Oprimido*. 9 ed., Rio de Janeiro. Editora Paz e Terra. 1981.

SKLIAR, C., CECCIM, R. B., LULKIN, S., BEYER, H. O., LOPES, M. C.. *Educação e Exclusão: abordagens Sócio-antropológicas em Educação Especial*. Porto Alegre: Mediação, 2006.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO I

Formação de professores e os saberes constituintes da prática. Aspectos legais da prática docente e o papel do estágio nos cursos de formação de professores. Utilizando os conhecimentos construídos ao longo do Curso, nas diversas situações teórico-práticas de ensino e aprendizagem com visão crítica na realidade escolar, organização, fundamentação e aplicação de ambientes de aprendizagens, com recursos da ciência e tecnologia, permitindo a constituição do sujeito-cidadão. Planejamento da docência e aplicação de aulas, sob a forma de estudos orientados, voltadas para a construção do conhecimento químico e do sujeito-cidadão. Estágio em escolas de ensino médio para prática de atividades relacionadas a situações de ensino-aprendizagem, identificando e vivenciando problemas enfrentados pelo professor no ensino-aprendizagem e formas adequadas para solucioná-los.

Bibliografia Básica:

BIANCHI, A. C. de M.; ALVARENGA, M.; BIANCHI, R. *Orientação para estágio em licenciatura*. São Paulo-SP: Thompson, 2005.

FAZENDA, I. C. A.; PICONEZ, S. C. B. (Coord.) *A prática de ensino e o estágio supervisionado*. 2. ed. Campinas-SP: Papirus, 1994.

FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 30. ed. São Paulo-SP: Paz e Terra, 2004.

Bibliografia Complementar:

MALDANER, O. A.A *formação inicial e continuada de professores de química: professores/pesquisadores*. 2. ed. Ijuí: Ed. Universidade Regional do Noroeste do Estado, 2003.

JANNUZZI, G. M.. *A educação do deficiente no Brasil: dos primórdios ao início do século XXI*. Campinas, SP: Autores Associados, 2006

PRÁTICA DE FORMAÇÃO DOCENTE V

Desenvolver oficinas temáticas e levar a experimentação com técnicas diferenciadas às escolas públicas evidenciando o tema “Reações Químicas”. O papel da experimentação nos processos de elaboração do pensamento científico. Características mais fundamentais no ensino de ciências, com a finalidade de divulgar de maneira informal a Química por meio de experimentos. Desenvolvimento de oficinas temáticas com preparação de materiais para expor os conceitos de química de forma conexa à linguagem dos estudantes da educação básica.

Bibliografia Básica:

BRASIL. Ministério da Educação. Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio. Secretária de Educação Média e Tecnológica. Brasília: MEC, 2002.

CHAGAS, A. P. *Como se faz Química: Uma reflexão sobre a Química e a atividade do químico*. 2.ed. Campinas: UNICAMP, 2006.

POZO, J. I. *Aprendizes e mestres: a nova cultura da aprendizagem*. Porto Alegre: Artmed, 2008.

Bibliografia Complementar:

MACHADO, A. H. Aula de Química: discurso e conhecimento. Ijuí: ed. UNIJUÍ, 1999.

ATKINS, P. JONES, L. *Princípios de Química - questionando a vida moderna e o meio ambiente*. 3ª. ed. Porto Alegre-RS: Ed. Bookman, 2005.

CHASSOT, Á. I. *A educação no ensino da química*. Ijuí: Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, 1990.

PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO

Psicologia na Educação. O adolescente enquanto ser em transformação. Necessidades Biopsicossociais e o processo de aprendizagem escolar. A atuação docente na aprendizagem dos adolescentes. Neurociências e sua contribuição para a educação. As Inteligências múltiplas e o processo ensino aprendizagem. Teorias da aprendizagem segundo PIAGET e VYGOTSKY. Definição etimológica: conceito, histórico, divisões, objetivos, métodos, escolas. Maturação x motivação x aprendizagem. Professor x educador: personalidades, funções. Inclusão Social.

Bibliografia Básica:

BENSON, N.; WEEK, S. M.; COLLIN, C.; GRAND, V.; LAZYAN, M.; GINSBURG J.. *Livro da Psicologia*. São Paulo: Ed: Globo. 2012.

COSENZA, R. M. e GUERRA, L. B., *Neurociência e educação: Como o cérebro aprende*. Porto Alegre: Artmed, 2011.

DANTAS, H.; OLIVEIRA, M. K.; LA TAILLE Y. P., *Vygotsky e Wallon- teorias psicogenéticas*. São Paulo: Summus editorial. 1992.

Bibliografia Complementar:

GARDNER, H. *Estruturas da mente: a teoria das inteligências múltiplas*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

SANTROCK, J. W. *Psicologia Educacional*. São Paulo: Ed. Saraiva. 2011

Meira, M. E. M. e Antunes, M. A. M. *Psicologia escolar: teorias críticas*. São Paulo, Casa do Psicólogo, 2003

KANDEL, E. R. *Princípios da Neurociência*. 4 ed. Barueri: Manole, 2003.

QUÍMICA ANALÍTICA QUANTITATIVA

Principais características e usos de análise gravimétrica e volumétrica. Técnicas gravimétricas e suas aplicações. Volumetria de neutralização: pH, pK, pl, indicadores, curvas de neutralização, titulação de mono, di, tricidos com mono e dibases, solução padrão. Volumetria de Precipitação e titulações argentimétricas. Volumetria de Óxido-redução e titulações, envolvendo sistemas de óxido redução. Volumetria de Complexação e titulações, Tratamento de dados.

Bibliografia Básica:

BACCAN, N. et al. *Química analítica quantitativa elementar*. 3. ed. Campinas-SP: Edgard Blucher, 2001.

SKOOG, et al., S. R. *Fundamentos de Química Analítica*. 8 a ed. São Paulo: Thomson. 2006

HARRIS, D.C. *Análise química quantitativa*. 6ª. ed. Rio de Janeiro-RJ: Livros Técnicos e Científicos, 2005.

Bibliografia Complementar:

ATKINS, P. et al. *Princípios de química*. 2. ed. Porto Alegre-RS: Bookman, 2001.

BASSET, J. et al. *análise química quantitativa*. 6. ed. LTC, 2002

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

OHLWEILER, O. A. *Química analítica quantitativa*. Rio de Janeiro-RJ: Livros Técnicos e Científicos, 1981-1982. 3. v.

VOGEL, A. I. *Análise química quantitativa*. Rio de Janeiro-RJ: LTC, 1992. 712 p.

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I

Orientação específica para o desenvolvimento dos projetos de monografia ou artigos científicos para trabalhos de conclusão de curso. Forma, conteúdo, aspectos técnicos e construção lógica de trabalhos monográficos da habilitação licenciatura.

Bibliografia Básica:

GIL, A.C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4ªed. São Paulo: Atlas, 2002.

CHASSOT, A. *A ciência através dos tempos*. São Paulo-SP: Moderna, 1994.

LAKATOS, E.M.; MARCONI, M.A. Metodologia do trabalho científico. 7. ed. – 6. Reimpressão. São Paulo: Atlas, 2011.

Bibliografia Complementar:

SANTOS, W. L. P. *Química e sociedade*. São Paulo: Nova Geração, 2009

BRAATHEN, Per Christian. *Química geral*. Viçosa: CRQ, 2009.

RUSSELL, John Blair. *Química geral*. São Paulo: McGraw-Hill, 1981.

6º Período

FUNDAMENTOS SÓCIO-FILOSÓFICOS DA EDUCAÇÃO

Estudo das relações e articulações entre educação e valores, educação e sociedade. Os diversos saberes e conhecimentos produzidos pela sociedade. Fundamentos da educação. A importância da Ciência nas transformações sociais. Atuação do profissional de Química na sociedade e a consciência de seu papel na formação de cidadãos, atores da história e transformadores da sociedade. Aspectos éticos relacionados ao exercício profissional. Ética e competência. Pensadores e teóricos da educação.

Bibliografia Básica:

BARBOSA, R. L. L. (org.). *Formação de educadores. Desafios e perspectivas*. São Paulo: Unesp, 2003.

TARDIF, Maurice. *Saberes Docentes e Formação Profissional*. Petrópolis: Vozes, 2002.

LUCKESI, C. C. *Filosofia da Educação*. São Paulo: Cortez, 1991.

Bibliografia Complementar:

DEMO, Pedro. *Sociologia. Uma Introdução Crítica*. São Paulo: Atlas, 1983.

RIOS, T. A. *Ética e competência*. 5ª. ed. São Paulo: Cortez, 1997.

COSENZA, R. M. e GUERRA, L. B., *Neurociência e educação: Como o cérebro aprende*. Porto Alegre: Artmed, 2011.

ANALÍTICA INSTRUMENTAL II

Fundamentos dos métodos espectrofotométricos de absorção molecular (UVvisível). Absorção e Emissão de radiação eletromagnética. Instrumentos para espectroscopia óptica. Espectroscopia de emissão baseada em plasmas. Métodos cromatográficos (papel, coluna e placa delgada), Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (HPLC) e Cromatografia Gasosa

Bibliografia Básica:

SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. Fundamentos de Química Analítica. 8a ed. São Paulo: Thomson. 2005.

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

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

Bibliografia Complementar:

EWING, G. W. Métodos instrumentais de análise química. São Paulo: Edgard Blucher, 1972. 2v
HARRIS, D. C. Análise Química Quantitativa. 6 a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

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

ESTÁGIO SUPERVISIONADO II

Elaboração de sondagem e diagnóstico do grupo de acadêmicos que realizará o estágio. Articulação e definição do referencial teórico, considerando sua concepção de educação, sua postura político-pedagógica e os conceitos de: mundo, sociedade, escola, ensino, aprendizagem, educador, aluno. Elaboração e organização do projeto de estágio, com planos de unidade e aula, considerando o diagnóstico, os estudos realizados nas diferentes disciplinas do Curso e a articulação com a proposta político-pedagógica da escola. Apresentação do projeto de estágio, como proposta. Aplicação do projeto. Análise dos resultados alcançados e das experiências pedagógicas percebidas no decorrer do estágio. Análise e reflexão da prática pedagógica e registro, nos gêneros acadêmicos: memorial e relatório, final.

Bibliografia Básica:

BIANCHI, A. C. de M.; ALVARENGA, M.; BIANCHI, R. *Orientação para estágio em licenciatura*. São Paulo-SP: Thompson, 2005.

FAZENDA, I. C. A.; PICONEZ, S. C. B. (Coord.) *A prática de ensino e o estágio supervisionado*. 2. ed., Campinas-SP: Papyrus, 1994.

MACHADO, A. H. *Aula de química: discurso e conhecimento*. Ijuí: Universidade Regional do Noroeste do Estado, 1999.

Bibliografia Complementar:

MALDANER, O. A. *A formação inicial e continuada de professores de química: professores/pesquisadores*. 2. ed. Ijuí: Universidade Regional do Noroeste do Estado, 2003.

CHASSOT, A. *A ciência através dos tempos*. São Paulo-SP: Moderna, 1994.

ANDRÉ, M. E. D. A. & OLIVEIRA, M. R. N. S. (orgs). *Alternativas do ensino de didática*. Campinas-SP: Papyrus, 2010.

DÍAZ BORDENAVE, J. E.; PEREIRA, A. M. *Estratégias de ensino-aprendizagem*. 23.ed. Petrópolis-RJ: Vozes, 2002.

BIOQUÍMICA II
Bioenergética. Oxidação e Biossíntese das biomoléculas: açúcares, oligossacarídeos e glicoproteínas. Glicogênese. Ciclo do Ácido Cítrico. Cadeia Respiratória. Fosforilação Oxidativa. Via das Pentoses e Fotossíntese.
Bibliografia Básica:
CAMPBELL, M. K; FARRELL, S. O. <i>Bioquímica</i> . 8. ed. São Paulo-SP: Cengage Learning, 2015. HARVEY, R. A.; FERRIER, D. R. <i>Bioquímica Ilustrada</i> . 5. ed. Porto Alegre-RS: Artmed, 2012.. NELSON, D. L.; COX, M. M. <i>Bioquímica de Lehninger</i> . 6 ed. Porto Alegre-RS: Artmed, 2014.
Bibliografia Complementar:
MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. <i>Bioquímica básica</i> . 4. ed. Rio de Janeiro-RJ: Guanabara Koogan, 2015. MURRAY, R. K.; BOTHAM, K. B.; RODWELL, V. W.; BENDER, D. A.; KENNELLY, P. J.; ANTHONY VOET, D; VOET, J. G; PRATT, C. W. <i>Fundamentos de Bioquímica</i> . 4. ed. Porto Alegre-RS: Artmed, 2014. VIEIRA, E. C.; GAZZINELLI, G.; MARES-GUIA, M. <i>Bioquímica celular e biologia molecular</i> . 2. ed. São Paulo-SP: Atheneu, 1998.

LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS – LIBRAS
O papel da Língua Brasileira de Sinais para a comunidade surda. Estrutura gramatical. Expressões manuais, gestuais.
Bibliografia Básica:
GOES, M. C. R. <i>Linguagem, surdez e educação</i> . Campinas-SP: Autores Associados, 1996. FERREIRA BRITO, L. <i>Por uma gramática das línguas de sinais</i> . Rio de Janeiro-RJ: Tempo Brasileiro, 1995. QUADROS, R. M. <i>O tradutor e intérprete de língua brasileira de sinais</i> . BRASÍLIA, SEESP/MEC, 2004.
Bibliografia Complementar:
SACKS, O. <i>Vendo vozes: uma jornada pelo mundo dos surdos</i> . Rio de Janeiro-RJ, Imago, 1990. FREIRE, P. <i>Pedagogia do Oprimido</i> . Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005. LIBÂNEO, J. C.; OLIVEIRA, J. F.; TOSCHI, M. S. <i>Educação Escolar: políticas, estrutura e organização</i> . São Paulo: Cortez, 2005. OLIVEIRA, P. S. de. <i>Introdução à Sociologia da Educação</i> . São Paulo: Ática, 2007. GONÇALVES, I. <i>Olhos de Não Ver</i> . Feira de Santana: UEFS, 2004.

ESTATÍSTICA
Medidas, mensurações e níveis de mensuração. População e amostra. Números aleatórios e amostragem. Representações estatísticas gráficas e tabulares. Medidas de tendência central para dados isolados e agrupados, média aritmética, mediana e moda. Medidas de variabilidade para dados isolados e agrupados (variança e desvio padrão). Teoria da probabilidade. Distribuição normal. Prova do χ^2 . Distribuição t de Student.
Bibliografia Básica:
BARBETTA, P. A. <i>Estatística aplicada às ciências sociais</i> . Florianópolis: EFSC, 1994. FONSECA, J. S. da; MARTINS, G. de A. <i>Curso de estatística</i> . São Paulo: Atlas, 1982. LIPSCHUTZ, S. <i>Probabilidade</i> . São Paulo: Makron Books, 1993.
Bibliografia Complementar:
STEVENSON, W. J. <i>Estatística aplicada à administração</i> . São Paulo: Harbra, 1986.. TRIOLA, M. F. <i>Introdução à estatística</i> . Rio de Janeiro: LTC, 1999 LARSON, R. E. <i>Cálculo: com aplicações</i> . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

PRÁTICA DE FORMAÇÃO DOCENTE VI

Desenvolver oficinas temáticas. Experimentação com técnicas diferenciadas evidenciando o tema “Reações Químicas”. Discutir o papel da experimentação nos processos de elaboração do pensamento científico. Divulgar de maneira informal a Química por meio de experimentos em oficinas de alimentação saudável e valor nutricional, permitindo a contextualização do conhecimento científico. As atividades experimentais com caráter investigativo.

Bibliografia Básica:

AMARAL, L. Trabalhos práticos de química. São Paulo, 1996
ROSA, M. I. P. Investigação e Ensino: articulações e possibilidades na formação de professores de ciências. Ijuí: Unijuí, 2004. CHASSOT, A. *A ciência através dos tempos*. São Paulo-SP: Moderna, 1994.

Bibliografia Complementar:

PIMENTA, S. G. Saberes pedagógicos e atividade docente. São Paulo: Cortez, 1999
ATKINS, P. W; JONES, L. *Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente*. 3. ed. Porto Alegre-RS: Bookman, 2006.
KOTZ, J. C. *Química geral e reações químicas*, São Paulo: Thomson Learning, 2009.
BROWN, Theodore L., LeMay, H. Eugene JR., BURSTEN, Bruce E., *Química, a ciência central*, São Paulo:/SP: Pearson Makron Books, 2005.

7º Período

ESTÁGIO SUPERVISIONADO III

Estágio em escolas de ensino médio para a prática de atividades relacionadas a situações de ensino-aprendizagem, identificando e vivenciando situações enfrentadas pelo professor nos momentos de ensino-aprendizagem e formas adequadas para solucioná-los.

Bibliografia Básica:

BIANCHI, A. C. de M.; ALVARENGA, M.; BIANCHI, R., *Orientação para estágio em licenciatura*. São Paulo-SP: Thompson, 2005.
FAZENDA, I. C. A.; PICONEZ, S. C. B. *A prática de ensino e o estágio supervisionado*. 2. ed. Campinas-SP: Papirus, 1994.
CHASSOT, A. *A ciência através dos tempos*. São Paulo-SP: Moderna, 1994

Bibliografia Complementar:

MALDANER, O. A. *A formação inicial e continuada de professores de química: professores/pesquisadores*. 2. ed. Ijuí: Universidade Regional do Noroeste do Estado, 2003.
BAGNO, M., *Pesquisa na escola*. SP: Edições Loyola. 2000.
LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. *Metodologia do trabalho científico*. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2011.

MINERALOGIA
Geologia: estudo da terra, dinâmica externa. Rochas: magmáticas, sedimentares, metamórficas. Dinâmica interna da terra. Tipos de betumes. Propriedades físicas dos minerais. Cristalografia. Cristalquímica. Classificação e nomenclatura dos minerais. Propriedades químicas dos minerais. Descrição dos minerais. Uso dos minerais.
Bibliografia Básica:
BLOOM, A. L. <i>Superfície da terra</i> . São Paulo-SP: Edgard Blücher, 1996. 184 p. CASSETI, V. <i>Elementos de geomorfologia</i> . Goiânia-GO: Universidade Federal de Goiás, 1994 DANA, J. D. <i>Manual de mineralogia</i> : James D. Dana. Trad. Rui Ribeiro Franco. Rio de Janeiro-RJ: LTC, 1983.
Bibliografia Complementar:
GUERRA, A. T. <i>Novo dicionário geológico-geomorfológico</i> . 3.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003. LEINZ, V.; AMARAL, S. E. <i>Geologia geral</i> . 8. ed. São Paulo-SP POPP, J. H. <i>Geologia geral</i> . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

TOXICOLOGIA
Fundamentos da toxicologia. Compostos tóxicos naturais de origem animal e vegetal. Mecanismos de ação de drogas tóxicas, como os <i>Química geral e reações químicas</i> xenobióticos e dos venenos Contaminantes ambientais. Tratamento de contaminação química. Contaminantes gasosos. Classificação de produtos químicos. Manipulação e armazenagem. Higiene industrial. Higienização. Agentes detergentes e sanitificantes. Contaminação microbiológica. Legislação nacional.
Bibliografia Básica:
AZEVEDO, F. A.; CHASIN, A. A. M. <i>As bases toxicológicas da ecotoxicologia</i> . São Carlos-SP: RiMa-InterTox, 2000. 340p. KATZUNG, B. G.; MASTERS, S. B.; TREVOR, A. J. <i>Farmacologia básica e clínica</i> . 12 ed. Porte Alegre-RS, McGrawHill, 2014. 1.228p. KOROLKOVAS A.; BURCKHATER, J. H. <i>Química farmacêutica</i> . Rio de Janeiro-RJ: Guanabara Koogan S. A. 1988. 783p.
Bibliografia Complementar:
MIDIO, A. F.; MARTINS, D. I. <i>Toxicologia de alimentos</i> . . São Paulo-SP: Livraria Varela, 2000. OGA, S. <i>Fundamentos de toxicologia</i> . São Paulo-SP: Atheneu, 1996.. TORREIRA, R. P. <i>Manual de segurança industrial</i> . [s.l.]: Margus, 1999. ZOCCHIO, Á. <i>Prática da prevenção de acidentes: ABC da segurança do trabalho</i> . São Paulo-SP: Atlas, 2002. BRASIL. <i>Segurança e medicina do trabalho</i> . São Paulo-SP: Atlas, 2006. 672 p.

POLÍTICA E ORGANIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA
Geologia: estudo da terra, dinâmica externa. Rochas: magmáticas, sedimentares, metamórficas. Dinâmica interna da terra. Tipos de betumes. Propriedades físicas dos minerais. Cristalografia. Cristaloquímica. Classificação e nomenclatura dos minerais. Propriedades químicas dos minerais. Descrição dos minerais. Uso dos minerais.
Bibliografia Básica:
BLOOM, A. L. <i>Superfície da terra</i> . São Paulo-SP: Edgard Blücher, 1996. 184 p. CASSETI, V. <i>Elementos de geomorfologia</i> . Goiânia-GO: Universidade Federal de Goiás, 1994 DANA, J. D. <i>Manual de mineralogia</i> : James D. Dana. Trad. Rui Ribeiro Franco. Rio de Janeiro-RJ: LTC, 1983.
Bibliografia Complementar:
GUERRA, A. T. <i>Novo dicionário geológico-geomorfológico</i> . 3.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003. LEINZ, V.; AMARAL, S. E. <i>Geologia geral</i> . 8. ed. São Paulo-SP POPP, J. H. <i>Geologia geral</i> . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998. BRASIL. Ministério da Educação. Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio. Secretária de Educação Média e Tecnológica. Brasília: MEC, 2002

QUÍMICA AMBIENTAL
Ciclos biogeoquímicos dos elementos (carbono, nitrogênio, oxigênio); Camada de ozônio, Protocolo de Montreal, Smog, Índice de qualidade do ar e saúde; Protocolo de Kyoto e COP 21; O uso da energia, as emissões de CO2 e suas consequências ambientais, crédito de carbono (monitoramento e certificação); Aquecimento global: emissões dos Gases de Efeito Estufa (GEE); Ciclo da água, uso e reuso da água, água e saúde pública; Solos e legislação ambiental; Química e geração de energias renováveis e não-renováveis; Os doze princípios da química verde e aplicações; Controle de pragas urbanas.
Bibliografia Básica:
ATKINS, P. JONES, L. <i>Princípios de Química - questionando a vida moderna e o meio ambiente</i> . 3ª. ed. Porto Alegre-RS: Ed. Bookman, 2005. BAIRD, C., CANN, M. <i>Química Ambiental</i> . 4ª. ed. Porto Alegre-RS: Bookman, 2011. BROWN, Theodore L. et al. <i>Química: a ciência central</i> . 9ª. ed. São Paulo: Pearson, 2007.
Bibliografia Complementar:
ROCHA, J. C.r. <i>Introdução à química ambiental</i> . 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. GIRARDI, J. E.; <i>Princípios de Química Ambiental</i> , 2ª. ed. Rio de Janeiro-RJ: Ed. LTC, 2013. LENZI, E.; FAVERO, L.O.B.; <i>Introdução à Química da Atmosfera – ciência, vida e sobrevivência</i> . Rio de Janeiro-RJ: LTC, 2009. MANAHAN, S. E. <i>Química ambiental</i> . 9ª. ed. Porto Alegre-RS: Bookman, 2013. MANOM E. B., PACHECO, E. B. A. V., BONELLI, C. M. C., <i>Meio ambiente poluição e reciclagem</i> . 1ª. ed. São Paulo-SP: Ed. Edgard Blucher, 2005

PRÁTICA DE FORMAÇÃO DOCENTE VII

Desenvolvimento de oficinas temáticas. Experimentação com técnicas diferenciadas evidenciando o tema “*Reações Químicas*”. O papel da experimentação nos processos de elaboração do pensamento científico. Características fundamentais do ensino de ciências. A Química por meio de experimentos. Desenvolvimento de oficinas temáticas. Atividades experimentais de caráter investigativo, de forma que desenvolvam a curiosidade e permitam ao aluno construir seu conhecimento.

Bibliografia Básica:

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

CHAGAS, A. P. *Como se faz Química: Uma reflexão sobre a Química e a atividade do químico*. 2.ed. Campinas: UNICAMP, 2006.

POZO, J. I. *Aprendizes e mestres: a nova cultura da aprendizagem*. Porto Alegre: Artmed, 2008.

Bibliografia Complementar:

MACHADO, A. H. *Aula de Química: discurso e conhecimento*. Ijuí: ed. UNIJUÍ, 1999.

MARCONDES, M.E.R. *Proposições metodológicas para o ensino de química: oficinas temáticas para a aprendizagem da ciência e o desenvolvimento da cidadania*. Revista em extensão, v. 7, p. 67-77, 2008

CHASSOT, A. *A ciência através dos tempos*. São Paulo-SP: Moderna, 1994.

KOTZ, John C.. *Química geral e reações químicas*. 6.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

8º Período

ESTÁGIO SUPERVISIONADO IV

Estágio em escolas de ensino médio para prática de atividades relacionadas a situações de ensino-aprendizagem, identificando e vivenciando problemas enfrentados pelo professor nos momentos de ensino-aprendizagem e formas adequadas para solucioná-los.

Bibliografia Básica:

BIANCHI, A. C. de M.; ALVARENGA, M.; BIANCHI, R. *Orientação para estágio em licenciatura*. São Paulo-SP: Thomson Learning, 2005.

FAZENDA, I. C. A.; PICONEZ, S. C. B. (Coord.) *A prática de ensino e o estágio supervisionado*. 2. ed. Campinas-SP: Papirus, 1994.

MACHADO, A. H. *Aula de química: discurso e conhecimento*. Ijuí: Universidade Regional do Noroeste do Estado, 1999.

Bibliografia Complementar:

MALDANER, O. A. *A formação inicial e continuada de professores de química: professores/pesquisadores*. 2. ed. Ijuí: Universidade Regional do Noroeste do Estado, 2003.

PERUZZO, Francisco Miragaia. *Química: uma abordagem do cotidiano*, 2.ed. São Paulo: Moderna, 2002.

MALDANER, Otavio Aloisio. *A formação inicial e continuada de professores de química: professor/pesquisador*. Ijuí: UNIJUI, 2000

CIÊNCIAS DOS MATERIAIS

Estrutura atômica e ligação interatômica. Estruturas dos metais e das cerâmicas. Estruturas dos polímeros. Defeitos nos sólidos. Propriedades mecânicas, elétricas, térmicas, ópticas e magnéticas dos materiais. Síntese, fabricação e processamento de materiais. Tipos e aplicações dos materiais. Compósitos.

Bibliografia Básica:

VAN VLACK, L. H. *Princípios de Ciência e Tecnologia de Materiais*. Rio de Janeiro: Elsevier, 1984.
GUY, A. G. *Ciência dos materiais*. Rio de Janeiro: LTC, 1980.
LEITE, R. C. C. *Física do Estado Sólido*. Campinas: Edgard Blucher, 1978.

Bibliografia Complementar:

SUBBARAO, E. C. *Experiências de Ciências dos Materiais*, São Paulo: Edgard Blucher, 1973.
MANO, E. B. *Introdução a polímeros*, São Paulo: Edgard Blucher, 2001.
LEE, J. D. *Química Inorgânica Não Tão Concisa*. 5ª. ed. São Paulo-SP: Ed. Edgar Blücher, 2003.
SHRIVER, D.F.; ATKINS, P. W. *Química Inorgânica*. 4ª. ed. Porto Alegre-RS: Ed. Bookman, 2008.
PERUZZO, Francisco Miragaia. *Química: uma abordagem do cotidiano*, 2.ed. São Paulo: Moderna, 2002.

RESÍDUOS SÓLIDOS E EFLUENTES LÍQUIDOS.

Resíduos sólidos; Logística reversa dos resíduos sólidos; Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS): inventário dos resíduos, estratégias de recuperação de valor dos resíduos sólidos; Classificação dos resíduos sólidos: classificação quanto à origem, Classificação quanto à periculosidade; Tratamento dos resíduos sólidos: aterros sanitários, compostagem, incineração de resíduos, pirólise, biodigestão anaeróbia. Gestão da qualidade da água: distribuição e fluxo da água no planeta, classificação e usos da água, poluição da água, processos de tratamento de efluentes, qualidade da água e legislação.

Bibliografia Básica:

ADISSI, P. J.; PINHEIRO, F. A.; CARDOSO, R. S. *Gestão ambiental de unidades produtivas*. Rio de Janeiro: Campus, 2012.
ALBUQUERQUE, J.L. *Gestão ambiental e responsabilidade social: conceitos, ferramentas e aplicações*. Ed. Atlas, 2009.
PIMENTA, H.C.D. *Gestão ambiental*. Curitiba-PR: Editora do Livro Técnico, 2012.

Bibliografia Complementar:

DIAS, R. *Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade*. 2ª. ed. São Paulo-SP: Ed. Atlas, 2011.
RIBEIRO, D.V.; MORELLI, M.R. *Resíduos sólidos: problema ou oportunidade?*. Rio de Janeiro-RJ: Interciência, 2009.
SEIFFERT, M.E.B. *Gestão ambiental: instrumentos, esferas de ação e educação ambiental*. 2ª. ed. Ed. Atlas, 2011.
SZABO Jr, A.M. *Educação ambiental e gestão de resíduos*. 2ª. ed. São Paulo-SP: Ed. Rideel, 2009

PRÁTICA DE FORMAÇÃO DOCENTE VIII

Desenvolver oficinas temáticas. Experimentação com técnicas diferenciadas evidenciando o tema “Reações Químicas”. Discutir o papel da experimentação nos processos de elaboração do pensamento científico e investigativo. Divulgar de maneira informal a Química por meio de experimentos. Desenvolvimento de oficinas de alimentação saudável e valor nutricional, permitindo a contextualização do conhecimento científico.

Bibliografia Básica:

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

CHAGAS, A. P. *Como se faz Química: Uma reflexão sobre a Química e a atividade do químico*. 2.ed. Campinas: UNICAMP, 2006.

PERUZZO, Francisco Miragaia. *Química: uma abordagem do cotidiano*, 2.ed. São Paulo: Moderna, 2002

Bibliografia Complementar:

BRASIL. Ministério da Educação. Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio. Secretária de Educação Média e Tecnológica. Brasília: MEC, 2002.

CHASSOT, A. *A ciência através dos tempos*. São Paulo-SP: Moderna, 1994.

KOTZ, John C.. *Química geral e reações químicas*. 6.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

MEIO AMBIENTE E RESPONSABILIDADE SOCIAL

Introdução e evolução das questões ambientais; Gestão ambiental; Agenda 21 (global e Brasil); Carta da Terra; A repercussão das políticas ambientais no contexto da Escola; Estudo da poluição ambiental: atmosférica, sonora, água e solo; Indicadores de poluição; Legislação do meio ambiente - ISO 14000; Sistema de Gestão Ambiental (SGA); Produção mais Limpa; Pegada Ecológica; Avaliação do impacto ambiental; Critérios para elaboração do Estudos de Impactos Ambientais (EIA) e Relatórios de Impactos Ambientais (Rima); Auditoria ambiental; A responsabilidade social no contexto da gestão ambiental - ISO 16001; A Biomassa e a gestão ambiental; Conceito de sustentabilidade; A reciclagem e os produtos sustentáveis; Indicadores de sustentabilidade; Relatórios de sustentabilidade (GRI, ETHOS, etc).

Bibliografia Básica:

BAIRD, Colin. **Química ambiental**. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.

DIAS, R. *Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade*. 2ª. ed. São Paulo-SP: Ed. Atlas, 2011.

ADISSI, P.J.; PINHEIRO, F.A.; CARDOSO, R.S. *Gestão ambiental de unidades produtivas*. Ed. Elsevier Campus. Coleção Abepro, 2012.

Bibliografia Complementar:

LINS, L.S. *Auditoria: uma abordagem prática com ênfase na auditoria externa*. São Paulo-SP: Ed. Atlas, 2010.

RUSCHEINSKY, A. *Educação ambiental: abordagens múltiplas*. Porto Alegre-RJ: Ed. Artmed, 2007.

SEIFFERT, M.E.B. *ISO 14001 Sistemas de Gestão Ambiental: Implantação objetiva e econômica*. 4ª. ed. Ed. Atlas, 2011.

PERUZZO, Francisco Miragaia. *Química: uma abordagem do cotidiano*, 2.ed. São Paulo: Moderna, 2002.

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II

Orientações para conclusão e apresentação do trabalho de conclusão do curso, conforme deliberações regulamentadas pelo Colegiado do Curso. O educador físico como agente ativo da educação ambiental, responsabilidades e ações. Análise das leis ambientais vigentes e propostas do MEC para o ambiente escolar.

Bibliografia Básica:

FRANÇA, J.L. et al. Manual para normalização de publicações técnico- científicas. 8ª ed. rev. ampl. Belo Horizonte: UFMG, 2007.;

LAKATOS, E.M.; MARCONI, M.A. Metodologia do trabalho científico. 7. ed. – 6. Reimpressão. São Paulo: Atlas, 2011.

BAIRD, Colin. **Química ambiental**. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.

Bibliografia Complementar:

THOMAS, J.R.; NELSON, S.J; tradução: PETERSEN, R.D.S. Métodos de pesquisa em atividade física. 6ªed.Porto Alegre: Artmed, 2012.

Secretaria de Educação Fundamental – Parâmetros Curriculares Nacionais: Temas Transversais: Meio Ambiente e Saúde. Brasília: MEC, 1997.

EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS OPTATIVAS

ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS DE ALIMENTOS

Introdução a análise microbiológicas de alimentos. Analise a qualidade em termos de contaminantes microbiológicos de alimentos obtidos em lanchonetes, feiras livres. Contaminações microbianas.

Bibliografia Básica:

SIQUEIRA, R. S. *Manual de Microbiologia de Alimentos*, Brasília: EMBRAPA, 1995

TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. *Microbiologia*. 10 ed. Porto Alegre-RS: Artmed, 2012.

MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; DUNLAP, P. V.; CLARK, D. J. *Microbiologia de Brock*. 12. ed. Porto Alegre-RS: Artmed, 2010.

Bibliografia Complementar:

CAMPBELL, M. K; FARRELL, S. O. *Bioquímica*. 8. ed. São Paulo-SP: Cengage Learning, 2015

J.; ANTHONY WEIL, P. FERRIER, D. R. *Bioquímica Ilustrada do Harper*. 29. ed. Porto Alegre-RS: AMGH, 2014.

NELSON, D. L.; COX, M. M. *Bioquímica de Lehninger*. 6 ed. Porto Alegre-RS: Artmed, 2014.

SCHMIDELL, W.; LIMA, U. A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W. *Biotechnology Industrial v. 2*, 1 ed. São Paulo-SP: Editora Blucher, 2001.

GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS
Gestão e tratamento de efluentes líquidos industriais. Coleta e tratamento de esgoto cloacal. Caracterização e gerenciamento de resíduos sólidos domésticos e sépticos. Plano de gestão de resíduos industriais (ISO 14001). Gerenciamento de recursos hídricos. Legislação pertinente a resíduos
Bibliografia Básica:
G BAIRD, Colin. Química ambiental . 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2002 IMHOFF, K. R. <i>Manual de tratamento de águas residuárias</i> . São Paulo-SP: Edgard Blücher, 2002. RAMALHO, R. S. <i>Tratamiento de aguas residuales</i> . Barcelona: Reverté, 1993.
Bibliografia Complementar:
SEIFFERT, M.E.B. <i>Gestão ambiental: instrumentos, esferas de ação e educação ambiental</i> . 2ª. ed. Ed. Atlas, 2011. TACHIZAWA, T. <i>Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa</i> . 7ª. ed. São Paulo-SP: Ed. Atlas, 2011. SOLOMONS, T. W. G. <i>Química orgânica</i> . 10.d. Rio de Janeiro-RJ: LTC, 2013. 2 v.

FERMENTAÇÕES INDUSTRIAIS
Introdução e classificação dos tipos de processos fermentativos. Principais etapas dos processos fermentativos industriais. Estudos dos principais microrganismos fermentadores. Cinética de processos fermentativos. Análise, nutrição, monitoramento e tratamentos dos microrganismos fermentadores. Esterilização, seleção de linhagens de microrganismos fermentadores, e meios de cultivo. Tipos e configurações de biorreatores. Análise, separação e purificação dos produtos e subprodutos dos processos fermentativos e sua comercialização
Bibliografia Básica
BORZANI, W.; SCHMIDELL, W.; LIMA, U. A.; AQUARONE, E., <i>Biotecnologia Industrial - Fundamentos v. 1</i> , 1 ed. São Paulo-SP: Editora Blucher, 2001. CAMPBELL, M. K; FARRELL, S. O. <i>Bioquímica</i> . 8. ed. São Paulo-SP: Cengage Learning, 2015. MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; DUNLAP, P. V.; CLARK, D. J. <i>Microbiologia de Brock</i> . 12. ed. Porto Alegre-RS: Artmed, 2010.
Bibliografia Complementar
J.; ANTHONY WEIL, P. FERRIER, D. R. <i>Bioquímica Ilustrada do Harper</i> . 29. ed. Porto Alegre-RS: AMGH, 2014. NELSON, D. L.; COX, M. M. <i>Bioquímica de Lehninger</i> . 6 ed. Porto Alegre-RS: Artmed, 2014. SCHMIDELL, W.; LIMA, U. A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W. <i>Biotecnologia Industrial v. 2</i> , 1 ed. São Paulo-SP: Editora Blucher, , 2001. TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. <i>Microbiologia</i> . 10 ed. Porto Alegre-RS: Artmed, 2012. VOET, D; VOET, J. G; PRATT, C. W. <i>Fundamentos de Bioquímica</i> . 4. ed. Porto Alegre-RS: Artmed, 2014.

HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO

Fundamentos da toxicologia. Compostos tóxicos naturais de origem animal e vegetal. Contaminantes ambientais. Tratamento de contaminação química. Contaminantes gasosos. Classificação de produtos químicos. Manipulação e armazenagem. Higiene industrial. Higienização. Agentes detergentes e sanitificantes. Contaminação microbiológica. Legislação nacional

Bibliografia Básica:

BRASIL. *Segurança e medicina do trabalho*. São Paulo-SP: Atlas, 2006..
OGA, S. *Fundamentos de toxicologia*. São Paulo-SP: Atheneu, 1996.
TORREIRA, R. P. *Manual de segurança industrial*. [s.l.]: Margus, 1999.

Bibliografia Complementar:

ZOCCHIO, Á. *Prática da prevenção de acidentes: ABC da segurança do trabalho*. São Paulo-SP: Atlas, 2002.
BAIRD, Colin. *Química ambiental*. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.
KOTZ, John C.. *Química geral e reações químicas*. 6.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

HISTÓRIA DA QUÍMICA

Aspectos histórico filosóficos da ciência, história da Alquimia e seus processos na sociedade. Abordagem epistemológica da história da Química com ênfase nos principais conceitos químicos. Análise no valor pedagógico e do significado cultural da história da Química na perspectiva do ensino médio de Química

Bibliografia Básica:

FARIAS, R. F.; NEVES, L. S.; SILVA, D. D. *História da química no Brasil*. 4.ed. Campinas: Alínea e Átomo, 2012.
CHASSOT, A. I. *A ciência através dos tempos*. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2006.
ATKINS, P. W.; JONES, L. *Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente*. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

Bibliografia Complementar:

VANIN, J. A. *Alquimistas e químicos: o passado, o presente e o futuro*. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2005.
CHAGAS, A. P. *Como se faz Química: Uma reflexão sobre a Química e a atividade do químico*. 2.ed. Campinas: UNICAMP, 2006.
POZO, J. I. *Aprendizes e mestres: a nova cultura da aprendizagem*. Porto Alegre: Artmed, 2008
<http://www.quimicanova.s bq.org.br>
<http://www.qnesc.s bq.org.br>

INGLÊS INSTRUMENTAL

Estratégias de leitura. Técnicas de leituras. Estratégias de vocabulário.

Bibliografia Básica:

DIAS, R. *Reading critically in English*, 3. ed., rev e ampl. Belo Horizonte: UFMG, 2002.

PIMENTA, S. O., OLIVEIRA, N. A. *O domínio da leitura em inglês – a reconstrução crítica de textos*. Belo Horizonte: Lê, s/d.

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

Bibliografia Complementar:

CHAGAS, A. P. *Como se faz Química: Uma reflexão sobre a Química e a atividade do químico*. 2.ed. Campinas: UNICAMP, 2006.

POZO, J. I. *Aprendizes e mestres: a nova cultura da aprendizagem*. Porto Alegre: Artmed, 2008
<http://www.quimicanova.sbg.org.br>

INFORMÁTICA APLICADA À QUÍMICA

Informática educativa. Softwares educacionais. Comunicação a distância por meio da telemática. Potencialidade didática dos programas. Competências da cultura tecnológica. Ambientes multimediatizados

Bibliografia Básica:

MORAN, J. M. *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. Campinas-SP: Papyrus, 2000.

OLIVEIRA, R. de. *Informática educativa: dos planos e discursos à sala de aula*. 3ª ed. Campinas-SP: Papyrus, 1987

Bibliografia Complementar:

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

CHAGAS, A. P. *Como se faz Química: Uma reflexão sobre a Química e a atividade do químico*. 2.ed. Campinas: UNICAMP, 2006.

POZO, J. I. *Aprendizes e mestres: a nova cultura da aprendizagem*. Porto Alegre: Artmed, 2008

TEORIA DO CONHECIMENTO QUÍMICO

Bases da teoria do conhecimento. Problemas inerentes à teoria do conhecimento. Conhecimento científico e suas características. Fundamentos epistemológicos sobre o desenvolvimento do conhecimento. Popper e Kuhn e o conhecimento químico. A construção do objeto científico na química..

Bibliografia Básica:

KOTZ, John C.. *Química geral e reações químicas*. 6.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

HESSEN, J. *Teoria do conhecimento*. São Paulo-SP: Martins Fontes, 1999.

CHASSOT, A. *A ciência através dos tempos*. São Paulo-SP: Moderna, 1994.

Bibliografia Complementar:

KUHN, T. S. *A estrutura das revoluções científicas*. 6. ed. São Paulo-SP: Perspectiva, 2001.

JAPIASSU, H. *A revolução científica moderna: de Galileu a Newton*. São Paulo-SP: Letras & Letras, 1997..

SANDHOLTZ, J. H. *Ensinando com tecnologia: criando salas de aula nos alunos*. Porto Alegre-SP: Artes Médicas, 1997.

MICROBIOLOGIA INDUSTRIAL

Introdução à microbiologia industrial. Principais microrganismos e vias bioquímicas de interesse industrial. Controle de microrganismos: métodos físicos, químicos e meios de cultura. Bioquímica microbiana: metabolismo energético e análise do crescimento microbiano. Processos fermentativos e principais etapas do processo fermentativo do etanol. Tipos e configurações de biorreatores.

Bibliografia Básica:

BORZANI, W.; SCHMIDELL, W.; LIMA, U. A.; AQUARONE, E., *Biotecnologia Industrial - Fundamentos* v. 1, 1 ed. São Paulo-SP: Editora Blucher, 2001.

CAMPBELL, M. K; FARRELL, S. O. *Bioquímica*. 8. ed. São Paulo-SP: Cengage Learning, 2015.

MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; DUNLAP, P. V.; CLARK, D. J. *Microbiologia de Brock*. 12. ed. Porto Alegre-RS: Artmed, 2010.

Bibliografia Complementar:

MURRAY, R. K.; BOTHAM, K. B.; RODWELL, V. W.; BENDER, D. A.; KENNELLY, P. J.; ANTHONY WEIL, P. FERRIER, D. R. *Bioquímica Ilustrada do Harper*. 29. ed. Porto Alegre-RS: AMGH, 2014.

NELSON, D. L.; COX, M. M. *Bioquímica de Lehninger*. 6 ed. Porto Alegre-RS: Artmed, 2014..

VOET, D; VOET, J. G; PRATT, C. W. *Fundamentos de Bioquímica*. 4. ed. Porto Alegre-RS: Artmed, 2014. TORTORA, G. J; FUNKE, B. R.; CASE, C. L.; VAINSTEIN, M. H.; SCHRANK, A. (Rev.) *Microbiologia*. Porto Alegre: ARTMED, 2005.

SAÚDE E SEGURANÇA NO TRABALHO

Terminologia e conceitos em Segurança do Trabalho; Riscos, percepção de risco, tipos de risco; Mapa de riscos ambientais; Limites de tolerância; Gases e poeiras; Agentes físicos; Ergonomia; Os 5'S; As normas NR e as atividades industriais; Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO); Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA); Condições sanitárias e de conforto nos locais de trabalho; Cultura da Saúde Segurança e Higiene na Escola e Universidade.

Bibliografia Básica:

BARSANO, P.R.; BARBOSA, R.P. *Segurança do Trabalho: Guia Prático e Didático*. 1ª. ed. Ed. Érica, 2012.

BREVIOLIERO, E.; POSSEBON, J.; SPINELLI, R. *Higiene Ocupacional: Agentes Biológicos, Químicos e Físicos*. São Paulo-SP: SENAC, 2015.

EQUIPE ATLAS. *Manual de Legislação: Segurança e Medicina do Trabalho*. 71ª. ed. São Paulo-SP: Ed. Atlas, 2013.

SALIBA, T.M. *Curso básico de segurança e higiene ocupacional*. 4ª. ed. São Paulo-SP: Ed. LTr, 2011.

Bibliografia Complementar:

BRAGA, B. *Introdução à Engenharia Ambiental*. São Paulo-SP: Prentice Hall, 2010.

BERBEL, J.D.S. *Administração de programas de auto gestão de saúde nas empresas*. Editora STS. 2009.

GONÇALVES, E.A. *Manual de Segurança e Saúde no Trabalho*. São Paulo-SP: Ed. LTr, 2006

MONTEIRO, A.L.; BERTAGNI, R.F.S. *Acidentes do Trabalho e Doenças Ocupacionais*. São Paulo-SP: Ed. Saraiva, 2004.

REIS, R. S. *Segurança e Medicina do Trabalho*. Ed. Yendis, 2008.

SILVA, M.A. *Saúde e qualidade de vida no trabalho*. Ed. Qualitymak. 2012.

QUÍMICA QUÂNTICA

Radiação térmica e postulado de Plank. Propriedades corpusculares da radiação. Propriedades ondulatórias das partículas. Soluções da equação de Schrödinger para átomos de um elétron. Aplicações.

Bibliografia Básica:

ATKINS, P. W. *Físico-química*. Rio de Janeiro-RJ: LTC, 1999. 3. v.

DIAS, J. J. C. T. *Química quântica: fundamentos e métodos*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1980

EISBERG, R.; RESNICK, R. *Física quântica: átomos, moléculas, sólidos, núcleos e partículas*. Rio de Janeiro-RJ: Campus, 1979.

Bibliografia Complementar:

POHL, H. A. *Introdução à mecânica quântica*. São Paulo-SP: Edgard Blücher, 1971.

CHASSOT, A. *A ciência através dos tempos*. São Paulo-SP: Moderna, 1994.

KOTZ, John C.. *Química geral e reações químicas*. 6.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

TECNOLOGIA QUÍMICA INORGÂNICA

Elementos importantes em Biologia. Essencialidade e toxicidade dos elementos inorgânicos. Composição das biomoléculas. Ligantes biológicos para íons metálicos. Estudo dos processos de transporte. Estocagem e armazenamento da molécula de dioxigênio do Ferro. Funções e propriedades de hemoproteínas. Funções e aplicações. Funções e transporte de íons de metais alcalinos e alcalino-terrosos. Propriedades da bomba de sódio de potássio. Propriedades da bomba de cálcio. Química bioinorgânica do cobre, do zinco. Quimioterapia: complexos de platina utilizados na terapia do câncer e complexos de paládio, ródio e outros com atividade citostática. Toxicidade de elementos inorgânicos.

Bibliografia Básica:

KOTZ, John C.. *Química geral e reações químicas*. 6.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

LEE, J. D. *Química inorgânica: não tão concisa*. São Paulo-SP: Edgard Blücher, 1997.

SHRIVER, D. F. *Química inorgânica*. Porto Alegre-RS: Bookman, 2003.

Bibliografia Complementar:

KRAATZ, H.; METZLER-NOLTE, N. *Concepts and models in bioinorganic chemistry*. John Wiley & Sons, 2006.

LIPPARD, S. J.; BERG, J. *Principles of bioinorganic chemistry*. California: University Science Books, 1994.

KAIM, W.; SCHWEDERSKI, B. *Bioinorganic chemistry: inorganic elements in the chemistry of life, an introduction and guide*. Chichester: John Wiley, 1994.

QUÍMICA DESCRITIVA

Periodicidade dos elementos químicos. Ligações químicas. Reações de compostos inorgânicos. Conteúdos voltados para o licenciando em química. Reflexões para uma melhor compreensão e aplicação da química na prática docente.

Bibliografia Básica:

LEE, J. D. *Química inorgânica: não tão concisa*. São Paulo-SP: Edgard Blücher, 1997. 452 p.
SHRIVER, D. F. *Química inorgânica*. Porto Alegre-RS: Bookman, 2003. 816 p.
KOTZ, John C.. *Química geral e reações químicas*. 6.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.
HOUGEN, O. A.; RAGATZ, R. A.; WATSON, K. M. *Princípios dos processos químicos*. Porto: Lopes da Silva, 1984. 2 v.

Bibliografia Complementar:

DUPONT, J. *Química organometálica: elementos do bloco d*. Porto Alegre-RS: Bookman, 2005. 300 p.
FARIAS, R. F. de (Coord.) *Química de coordenação: fundamentos e atualidades*. Campinas-SP: Átomo, 2005. 313 p.
SANJUAN, F.; GRADO, F. *Processos químicos industriales*. Barcelona: Don Bosco, 1980.

BIOLOGIA CELULAR

Métodos de Estudo em Biologia Celular. Células Procarióticas e Eucarióticas. Constituição Química da Célula. Membrana Plasmática, Matriz extracelular e Junções Celulares. Citoesqueleto. Organelas Envolvidas na Síntese de Macromoléculas. Tráfego Intracelular de Vesículas. Mitocôndrias e Cloroplastos. Núcleo Interfásico. Ciclo Celular e Divisão Celular. Sinalização Celular. Diferenciação Celular. Morte Celular.

Bibliografia Básica:

Alberts, Bruce et al. *Fundamentos da Biologia Celular*. 2 Ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.
Junqueira e Carneiro. *Biologia Celular e Molecular*. 8 Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
VOET, D; VOET, J. G; PRATT, C. W. *Fundamentos de Bioquímica*. 4. ed. Porto Alegre-RS: Artmed, 2014.
VIEIRA, E. C.; GAZZINELLI, G.; MARES-GUIA, M. *Bioquímica celular e biologia molecular*. 2. ed. São Paulo-SP: Atheneu, 1998..
CAMPBELL, M. K; FARRELL, S. O. *Bioquímica*. 8. ed. São Paulo-SP: Cengage Learning, 2015.
HARVEY, R. A.; FERRIER, D. R. *Bioquímica Ilustrada*. 5. ed. Porto Alegre-RS: Artmed, 2012..

Bibliografia Complementar:

MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. *Bioquímica básica*. 4. ed. Rio de Janeiro-RJ: Guanabara Koogan, 2015.
MURRAY, R. K.; BOTHAM, K. B.; RODWELL, V. W.; BENDER, D. A.; KENNELLY, P. J.; ANTHONY NELSON, D. L.; COX, M. M. *Bioquímica de Lehninger*. 6 ed. Porto Alegre-RS: Artmed, 2014.

7. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE - NDE

O Núcleo Docente Estruturante – NDE –, implantado em 28 de setembro de 2010, é o órgão consultivo responsável pela concepção, discussão e implantação do Projeto Pedagógico do Curso de Química, conforme Resolução CONAES – Comissão Nacional da Educação Superior – n.º 01, de 17 de junho de 2010. Constitui-se pelo Coordenador, como seu presidente, e mais 4 professores do Curso, com titulação acadêmica de mestre e doutor.

O Núcleo Docente Estruturante – NDE –, implantado em 28 de setembro de 2010, é o órgão consultivo responsável pela concepção, discussão e implantação do Projeto Pedagógico do Curso de Química, conforme Resolução CONAES – Comissão Nacional da Educação Superior – n.º 01, de 17 de junho de 2010. Constitui-se pelo Coordenador, como seu presidente, e mais 4 professores do Curso, com titulação acadêmica de mestre e doutor.

O NDE é o órgão consultivo de assessoramento e planejamento sendo corresponsável pela elaboração, implementação, atualização e consolidação do Projeto Pedagógico do Curso.

O NDE do curso de Química possui também a finalidade de desenvolver discussões e ações efetivas no campo teórico e prático a fim de promover a qualidade do curso. As atribuições do NED estão devidamente registradas na Resolução COEPE nº 162/2016, disponível em:

http://www.uemg.br/arquivos/2016/pdf/Rcoepe162_16-Na-Integra.pdf

8. COLEGIADO DO CURSO

Sobre a composição do colegiado de curso encontra-se registrada no Art. 57 do Estatuto da UEMG..

O Colegiado de Curso é constituído:

- I – por representantes dos Departamentos que participam do curso;
- II – por representantes dos professores que atuam no curso, eleitos por seus pares;

III – por representantes dos estudantes matriculados no curso, escolhidos na forma deste Estatuto e do Regimento Geral.

§ 1º Salvo disposição em contrário, os representantes terão mandato de dois anos, permitido o exercício de até dois mandatos consecutivos. § 2º Juntamente com os representantes serão eleitos suplentes, com mandato vinculado, para substituí-los em suas faltas ou impedimentos.

§ 3º A composição do colegiado de cada curso de graduação será determinada pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, mediante proposta da Unidade.

§ 4º A composição da comissão coordenadora de curso de pós-graduação lato sensu das Unidades será estabelecida nas normas gerais de pósgraduação da Universidade.

§ 5º A composição do Colegiado de Curso de pós-graduação stricto sensu será estabelecida no respectivo regulamento, em consonância com as normas gerais de pós-graduação da Universidade.

§ 6º Cada Colegiado de Curso terá um Coordenador e um Subcoordenador, eleitos para mandato de dois anos, permitido o exercício de até dois mandatos consecutivos. Art. 58. Compete ao Coordenador do Colegiado de Curso:

I – presidir o Colegiado de Curso;

II – fazer cumprir as deliberações do Colegiado de Curso;

III – atender às demandas da administração superior no que diz respeito ao respectivo curso.

§ 1º O Coordenador de Curso exercerá suas funções em regime de tempo integral, com jornada de quarenta horas semanais, permitida a opção pela dedicação exclusiva, na forma da legislação específica.

§ 2º A função de Coordenador de Colegiado de Curso poderá, alternativamente, ser exercida pelo Diretor da Unidade Acadêmica. Subseção II Das Atribuições e do Funcionamento Art. 59. Compete ao Colegiado de Curso: I – orientar, coordenar e supervisionar as atividades do curso;

II – elaborar o projeto pedagógico do curso e encaminhá-lo ao Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, ouvida a Pró-Reitoria de Graduação;

- III – fixar diretrizes dos programas das disciplinas e recomendar modificações aos Departamentos;
- IV – elaborar a programação das atividades letivas, para apreciação dos Departamentos envolvidos;
- V – avaliar periodicamente a qualidade e a eficácia do curso e o aproveitamento dos alunos;
- VI – recomendar ao Departamento a designação ou substituição de docentes;
- VII – decidir as questões referentes à matrícula, reopção, dispensa de disciplina, transferência, obtenção de novo título, assim como as representações e os recursos sobre matéria didática; e
- VIII – representar ao órgão competente no caso de infração disciplinar. Art. 60. O Colegiado de Curso funcionará com a maioria absoluta de seus membros e suas decisões serão tomadas pela maioria de votos dos presentes, excluídos os brancos e nulos.

9. INFRAESTRUTURA – LABORATÓRIOS (BIOLOGIA, EaD, FÍSICA, INFORMÁTICA, QUÍMICA), AUDITÓRIOS E SALAS DE AULA

Os Laboratórios (Biologia, EaD, Física, Informática e Química) utilizados pelos discentes do curso de Licenciatura em Química da UEMG-Ituiutaba, garantem aos alunos do curso conforto ambiental, com mobiliários adequados às atividades laboratoriais e acesso para portadores de necessidades especiais.



Figura 1 - visão aérea do campus da UEMG-Ituiutaba

9.1 Biblioteca

A Biblioteca opera com um sistema completamente informatizado, possibilitando fácil acesso via terminal ao acervo da biblioteca. O acervo está dividido por áreas de conhecimento, facilitando, assim, a procura por títulos específicos, com exemplares de livros e periódicos, contemplando todas as áreas de abrangência do curso de Licenciatura em Química da UEMG-Ituiutaba.

A Biblioteca oferece serviços de empréstimo, renovação e reserva de material, consultas informatizadas a bases de dados e ao acervo, orientação na normalização de trabalhos acadêmicos, orientação bibliográfica e visitas orientadas.

Estão disponíveis para consulta e empréstimo no mínimo, 3 (três) dos títulos constantes na bibliografia básica e 2 (dois) dos títulos constantes na bibliografia complementar das disciplinas que compõem o curso de Licenciatura em Química.

Conta atualmente com um acervo de:

Tipo de material	Quantidade	Exemplares
CD-ROM	547	1133
Dicionários/Enciclopédias	1115	1437
Disco Video	72	101
Disquetes	7	17
Dissertação	231	250
Fascículos de periódicos	2210	26271
Fita cassete	1	2
Fitas de Vídeo	446	463
Livros	28567	54591
Monografias	395	621
Normas Técnicas	1163	1181
Relatórios	1	1
Tese	51	63
Trabalhos Acadêmicos	1698	1725
	Total títulos:	36509
	Total exemplares:	87883

A Biblioteca Vânia Morais Jacob da Fundação Educacional de Ituiutaba é ampla, climatizada e iluminada, dispõe de um espaço físico de mil cento e setenta e três metros quadrados (1.173m²) e infra-estrutura composta de:

- Área de acervo com espaço para estudo em grupo e individual;
- Área para periódicos;
- Um auditório com capacidade para abrigar quarenta e nove pessoas, com finalidade para projeção de vídeos, realização de seminários, conferências e palestras;
- Área completa para o Processamento Técnico;
- Sala para pequenos reparos em livros;
- Salão para eventos;

Política e facilidade de acesso ao material bibliográfico

- Com a finalidade de prestar um atendimento de qualidade ao usuário, adotou-se o horário de funcionamento das 7h30min às 11h30min, das 12h30min. às 22h de segunda a sexta-feira e aos sábados das 8h às 12h.
- A Biblioteca realiza o sistema de empréstimo domiciliar, somente para alunos, professores e funcionários a ela associados. A comunidade é atendida “in loco”.
- A Biblioteca funciona atualmente com um acervo aberto e on-line devendo o usuário se dirigir aos terminais de consulta para que seja feita a pesquisa, afim de, verificar que materiais bibliográficos o acervo pode oferecer, o sistema informa, também ao usuário a disponibilidade do material na biblioteca. Por meio do site, o usuário realiza pesquisas e renova material.

Tempo de empréstimo
Aluno: 07 dias Professor: 15 dias
Quantidade de livros
Aluno: 04 livros Professor: 07 livro

A Biblioteca mantém um serviço de reserva de exemplares mais solicitados. O prazo para retirada do exemplar reservado é de vinte e quatro horas. Findo esse prazo, o direito de reserva passa, automaticamente, para o próximo da lista

Empréstimo especial (sala de aula e noturno)

Excepcionalmente, alguns materiais/consulta poderão ser usados fora da biblioteca por um período de até 2 (duas) horas. As obras de consulta poderão ser emprestadas na véspera de feriados e de recessos acadêmicos e nos finais de expediente uma hora antes do fechamento do setor, devendo ser devolvidas até uma hora, após o início do expediente do primeiro dia útil subsequente.

Organização

A Classificação é feita pela CDD (Classificação Decimal de Dewey) e catalogação em Banco de Dados WinIsis

Descrição do WinIsis e INFOISIS:

É um software para gerenciamento de bases de dados estruturadas e não numéricas. Suas principais funções:

- Inserir novos registros na base de dados;
- Modificar, corrigir, excluir ou eliminar registros já existentes;
- Criar, manter automaticamente arquivos de acesso rápido para cada base de dados, de forma a maximizar a velocidade de recuperação;
- Permitir a pesquisa à base de dados a partir de um determinado conteúdo, através de uma linguagem de busca sofisticada;
- Emitir relatórios para atender às necessidades de cada curso;
- Exibir os registros ou parte dos mesmos, de acordo com as necessidades do usuário

Serviços e instalação

- Empréstimo Domiciliar
- Pesquisa direcionada
- Levantamento bibliográfico
- Renovação por telefone
- Renovação pela internet por meio do site.
- Sessenta mesas para quatro pessoas
- Cento e cinquenta e seis cadeiras
- cabines individuais para estudo
- salas de estudos em grupo.
- computadores para acesso a internet
- Acesso a base de dados Portal da CAPES

Política de atualização e expansão do acervo:

O acervo deverá ser constituído de acordo com os recursos financeiros disponibilizados, contemplando os diversos tipos de materiais em seus variados suportes, visando o crescimento quantitativo e qualitativo. Estes materiais deverão servir de apoio informacional às atividades de ensino, pesquisa e extensão da instituição.

O Acervo da biblioteca é adquirido através de compra, doação e/ou permuta. É de responsabilidade do corpo docente a indicação e atualização bibliográfica de todo material informacional (livros, CD-ROM, DVD, periódicos, entre outros).

A política de Desenvolvimento da Coleção da Biblioteca sugere que será 01 (um) exemplar para cada 10 (dez) alunos, observando-se as turmas e disciplinas que utilizam o material, devendo os casos especiais ser estudados pela Biblioteca e Administração.

Relação e Material por área		
Área/curso aplicado	nº Exemplares	Referência
Agronomia	3251	8864
Biblioteca	1981	3916
Ciências biológicas	1764	4424
Direito	9122	26513
Educação física	201	927
Engenharia de computação	1442	4200
Engenharia elétrica	3152	5907
História	3679	5300
Letras	4113	9420
Matemática	967	1620
Normal superior	41	77
Pedagogia	2334	5510
Psicologia	2671	5598
Química	541	1831
Sistemas de informação	583	1782
Tecnologia de agronegócios	71	261
Tecnologia de gestão ambiental	46	244
Tecnologia em Sulcroalcooleiro	44	400
	Total títulos:	36898
	Total exemplares:	87883

PENALIDADES

Multas

- O usuário que não devolver o documento no prazo estabelecido ficará sujeito à multa estipulada de acordo com valor afixado na Biblioteca.
- O pagamento da multa deverá ser para mediante pagamento da DAE preenchida no site da UEMG.
- A multa será cobrada por unidade emprestada e por dia de atraso, exceto o material especial (sala de aula, noturno, reserva) a multa Será por hora de atraso. O usuário que possuir débitos provenientes de multa terá os serviços de empréstimos suspensos até que ocorra o pagamento da multa.

Perdas e danos

- Em caso de perda ou dano ao material, o usuário deverá restituir à biblioteca outro exemplar igual ou de edição mais atualizada. A reposição de edições esgotadas será feita por um ou mais títulos similares indicados pela biblioteca.
- O usuário deverá comunicar imediatamente à biblioteca a perda do material, para paralisação da multa e início do processo de reposição.

Guarda Volumes

- A perda ou danificação das chaves do guarda volume acarretará pagamento a título de ressarcimento por perdas e danos.

Atos de indisciplina

- O usuário que não contribuir com a manutenção do silêncio, usar inadequadamente o espaço físico e equipamentos da biblioteca e/ou cometer outros atos de indisciplina (agressão ao funcionário, depredação do patrimônio e outros casos não previstos) nas dependências das bibliotecas, será advertido verbalmente pela coordenação, e será suspenso, conforme a gravidade, de todas as modalidades de empréstimo.

Auditórios

A UEMG-Ituiutaba possui 4 (quatro) auditórios (1 no Bloco A, 1 no Bloco B, 1 no Bloco C e 1 na Biblioteca), que atende aos eventos (Semana do Curso de Química – CEQUI, palestras, comemorações: “dia do profissional da área de Química” e “dia do Professor”, dentre outros) do curso de Licenciatura em Química e possui uma capacidade média de 50 pessoas.



Figura 2 – Auditórios (Bloco A, B, C e Biblioteca).

Salas de aulas

As salas de aula são equipadas com datashow, internet, quadro branco, sistema de som, iluminação adequada e possui capacidade média para 25 pessoas.



Figura 3 – Bloco C - Salas de Aulas do curso de Química

ACESSIBILIDADE

A estrutura atual esta sofrendo reformas para aumentar a acessibilidade a deficientes. Para alunos de Licenciatura em Química, as aulas são teóricas andar térreo ala 02. A acessibilidade a estas salas é efetuada por uma rampa que leva da calçada até a porta da entrada do térreo onde são realizadas as aulas teóricas.

Acessibilidade dos alunos ao primeiro piso para ala 03 do bloco C: sub secretaria, sala dos professores, coordenação do curso, auditório, sala coordenação do curso de química, engenharia elétrica e ciências biológicas e banheiros.

Os laboratórios de química, que no momento estão operando no primeiro piso do bloco A, estão sendo transferidos para o andar térreo do mesmo bloco para atender acessibilidade e normas de segurança, bem como melhoria da infraestrutura. Também foi construída uma rampa de acessibilidade ao andar térreo.

O bloco Administrativo também conta com rampa de acesso para a secretaria geral e direção acadêmica

Local	Bloco	Ala	sala	Piso	Rampa
Sala de Aulas Teóricas	C	02	01, 03 e 05	Térreo	01
Banheiros	C	02	13	Térreo	01
Sub secretaria	C	01	01	Primeiro piso	02
Sala dos professores	C	01	03	Primeiro piso	02
Auditório	C	01	02, 04, 06, 08	Primeiro piso	02
Coordenação do curso	C	01	sala 14	Primeiro piso	02
Banheiros	C	01	13	Primeiro piso	02
Sala de multimídia	C	03	05 e 07	Primeiro piso	02
Banheiros	C	03	13	Primeiro piso	02
Laboratórios de Química	A	01	em reforma	Térreo	03
Direção acadêmica	Adm.	-	-	Térreo	
Secretaria geral	Adm.	-	-	Térreo	

9.2 LABORATÓRIOS DE QUÍMICA

Os Laboratórios de Química são primordiais (indispensáveis) para formação de qualidade aos futuros formandos nesta área. Os Laboratórios de Química conta com dois colaboradores (Laboratoristas) que auxilia professores na realização das aulas práticas e alunos de iniciação científica, dentre outras atividades.

Os Laboratórios também apresentam conforto térmico, iluminação adequada, equipamentos/materiais, reagentes, vidrarias, caixa de primeiros socorros, chuveiro com lava-olhos, extintores (conforme aprovação do corpo de bombeiros), armários para os estudantes guardarem os materiais escolares, datashow, internet, quadro branco, porta de emergência (abre para fora), manta térmica de segurança (a prova de fogo), quadro luz, número de telefones fixados na parede em caso de emergência (bombeiros, etc), Equipamentos de Proteção Individual (EPI), Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC), capela, dentre outros. O laboratório possui uma capacidade média para 30 pessoas.

9.3. LABORATÓRIOS DE FÍSICA

O Laboratório de Física atendem às disciplinas específicas da área. Além de serem dotados de um conjunto de equipamentos que dão suporte a um amplo aprendizado, também possuem bancadas em número suficiente para atender aos alunos e professores. As aulas práticas são desenvolvidas tendo como base trabalhos e experiências práticas desenvolvidas no laboratório que complementam os conteúdos teóricos das respectivas disciplinas.

9.4. LABORATÓRIO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (EAD)

O curso de Licenciatura em Química da UEMG-Ituiutaba é ofertado na modalidade semipresencial (parcialmente a distância), para alcançar os alunos residentes em outras localidades (geograficamente distantes), oferecendo uma maior flexibilidade de horário e atendendo aos diversos ritmos de aprendizagem. O laboratório Educação a Distância (EaD) foi projetado para dar suporte aos discentes e docentes do curso.

O laboratório EaD é equipado com equipamentos de projeção (datashow), internet, sistema de som, quadro branco, iluminação adequada e tem capacidade para 30 pessoas.

9.5. LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA

Os Laboratórios de Informática são equipados com datashow, internet, hardware, software, quadro branco, sistema de som, iluminação adequada e com capacidade para 30 pessoas.

ANEXO I

Resolução do Colegiado do curso de Licenciatura de Química 01/2015

*Regulamenta **Atividades Complementares** previstas para o Curso de Licenciatura em Química, conforme deliberação do Colegiado do curso de Química em 17/04/2015.*

A Coordenação do curso de Licenciatura de Química, no uso de suas atribuições, que lhe confere o Regimento da Universidade do Estado de Minas Gerais, unidade de Ituiutaba,

RESOLVE:

Art. 1º - As atividades acadêmico-científico-culturais visam o enriquecimento do processo formativo do licenciando para que obtenha um saber profissional, crítico e competente.

Art. 2º - As atividades acadêmico-científico-culturais **são obrigatórias**, terão carga **horária global de 210 horas**, devendo ser cumpridas ao longo do curso.

Art. 3º - As atividades acadêmico-científico-culturais categorizam-se em quatro grupos:

- atividades de ensino;
- atividades de extensão;
- atividades de pesquisa;
- atividades culturais.

§ único – Os alunos, **obrigatoriamente**, deverão cumprir a carga horária das atividades complementares **em pelo menos dois grupos acima indicados**.

Art. 4º - As atividades de Ensino, que podem **englobar até 120 horas** com direito a registro no histórico escolar, compõem-se de:

- disciplina isolada em outro curso, 10 horas para cada disciplina cursada (cumpridas as exigências internas, quando se tratar de disciplina da Instituição);
- seminários oferecidos pelo próprio curso, até 30 horas por ano;
- monitoria, até 40 horas (1 hora por 10 horas trabalhadas).

Art. 5º - As atividades de extensão, que podem **englobar até 120 horas**, com direito a registro no histórico escolar, compõem-se de:

- participação em seminários, palestras, congressos, conferências, encontros, cursos de atualização e similares;
- será considerada a carga horária em 100% constante do documento comprobatório até o limite de 60 horas em cada atividade;
- atividades extracurriculares limitadas a 60 horas no total, discriminadas a seguir:
 - ✓ *estágios – até 50 horas;*
 - ✓ *regência de aula – atividade de regência de sala ou de disciplina da área de estudo, por um período máximo de 4 anos, considerando-se 10 horas por semestre*

Art. 6º - As atividades de pesquisa, que podem **englobar até 120 horas** com direito a registro no histórico escolar, incluem:

- iniciação científica, até 30 horas por semestre;
- artigos publicados, até 45 horas para cada um;
- resumos em anais – 15 horas
- comunicação oral, comunicação coordenada e pôster em evento acadêmico-científico da Instituição, sem registro em anais – 5 horas

Art. 7º - As atividades culturais, em que há participação efetiva do aluno, seja como apresentador, ouvinte ou organizador, podem englobar até 120 horas com direito a registro no histórico escolar, incluem:

- teatro;
- recitais;

- exposições artísticas – pintura, escultura, fotos, documentos;
- filmes acompanhados de debates e relatórios finais;
- lançamento de livros;
- viagens de estudo;
- feiras culturais.

Obs.: Cada atividade cultural corresponderá, no máximo, a 3 horas.

Art. 8º - As atividades complementares acadêmico-científico-culturais serão analisadas pelo Coordenador do Curso, ao qual caberá:

- designar uma comissão composta por 2 professores e por ele presidida;
- analisar o(s) documento(s) apresentado(s) pelo aluno para comprovar a realização de cada atividade e considerá-lo suficiente;
- rubricar o documento comprobatório e encaminhá-lo à Secretaria Geral, até o último dia do mês de outubro.

Parágrafo único – Os documentos comprobatórios serão arquivados na pasta do aluno.

Art. 9º - Esta resolução entra em vigor a partir da data de sua publicação.

Art. 10º - Os casos omissos nesta resolução serão resolvidos pelo Colegiado do curso de Licenciatura de Química

ANEXO II

PONTUAÇÃO PARA AS ATIVIDADES COMPLEMENTARES DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA

As atividades acadêmico-científico-culturais são obrigatórias, terão carga horária total de 210 horas, devendo ser cumpridas ao longo do curso

2. Atividades de ensino que *podem englobar até 120 horas*
 - a. *Disciplina isolada em outro curso, 10 horas para cada disciplina cursada (cumpridas as exigências internas, quando se tratar de disciplina da Instituição)*
Pontuação: *10 horas*
 - b. *Seminários oferecidos pelo próprio curso*
Pontuação: *até 30 horas por ano*
 - c. *Monitoria (1 hora para cada 10 horas trabalhadas)*
Pontuação: *até 40 horas*

3. Atividades de extensão que *podem englobar até 120 horas*
 - a. *Participação em seminários, palestras, congressos, conferências, encontros, cursos de atualização e similares*
Obs.: Será considerada a carga horária em 100% constante do documento comprobatório. Pontuação até o limite de 60 horas em cada atividade

4. *Atividades extracurriculares podem englobar até o limite de 60 horas:*
 - a. *Estágios: até 50 horas.*
 - b. *Regência de aula: atividade de regência de sala ou de disciplina da área de estudo, por um período máximo de 4 anos, considerando-se 10 horas por semestre.*

5. Atividades de pesquisa que podem englobar até 120 horas
- a. *Iniciação científica até 30 horas por semestre*
 - b. *Artigos publicados até 45 horas para cada um*
 - c. *Resumos em anais 15 horas*
 - d. *Comunicação oral, comunicação coordenada e pôster em evento acadêmico-científico da Instituição, sem registro em anais 5 horas*
6. Atividades culturais que podem englobar até 120 horas
(Cada atividade cultural corresponderá, : Pontuação no máximo a 3 horas)
- a. *teatro;*
 - b. *recitais;*
 - c. *exposições artísticas – pintura, escultura, fotos, documentos;*
 - d. *filmes acompanhados de debates e relatórios finais;*
 - e. *lançamento de livros;*
 - f. *viagens de estudo;*
 - g. *feiras culturais.*

ANEXO III

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) – 120 horas

As disciplinas de **Trabalho de Conclusão de Curso** (TCC I e TCC II), encontram-se nos dois últimos períodos, com uma carga horária de **72 h/a, ou 60 h., e 4 créditos** cada.

Disciplina	Carga Horária		Crédito	Pré-requisito
	Horas/aula	Horas		
TCC I	72 h/a	60 h	4	
TCC II	72 h/a	60 h	4	TCC I
TOTAL	144 h/a	120 h	8	

Essa atividade integrante do currículo e obrigatória, tem caráter individual, tem como objetivo estimular o espírito investigativo e interpretação crítica da realidade educacional no âmbito geral.

Trabalho de Conclusão de Curso – TCC do Curso de Licenciatura em Química é o resultado de um projeto, através de um estudo sobre um tema específico e consiste na elaboração/confecção/defesa do TCC (monografia ou de um artigo científico nas áreas de Química e áreas afins).

AS MODALIDADES DE UM TCC SÃO BASICAMENTE:

- REVISÃO BIBLIOGRÁFICA;
- PESQUISA EXPERIMENTAL
- PROJETO DE EXTENSAO
- ESTUDO DE CASO.

APRESENTAÇÃO DO TCC SOBRE FORMA DE:

- a) MONOGRAFIA ***obedecendo as normas vigentes da ABNT.***
- b) ARTIGO ***obedecendo as normas vigentes da ABNT.***

TCC I : Orientação específica para a elaboração dos projetos de monografia de conclusão de curso. Forma, conteúdo, aspectos técnicos e construção lógica de trabalhos monográficos da habilitação licenciatura.

TCCII: Finalização da monografia ou artigo final e apresentação do TCC perante a Banca Examinadora. Também vinculada à disciplina TCC II, esta etapa deverá ser executada sob a orientação dessa disciplina no decorrer do semestre.

ANEXO IV

REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Seção I – Do Núcleo de Trabalho de Conclusão

Art. 1º - O Núcleo de Trabalho de Conclusão é subordinado à Coordenação do Curso de Licenciatura em Química e tem como objetivo gerenciar as disciplinas Trabalho de Conclusão de Curso I e Trabalho de Conclusão de Curso II.

Art. 2º - O Núcleo de Trabalho de Conclusão é composto pelo Professor responsável pela disciplina e dois professores do Curso de Licenciatura em Química.

Art. 3º - A escolha dos membros do Núcleo de Trabalho de Conclusão é feita pelo Colegiado do Curso de Licenciatura em Química na primeira reunião do colegiado do curso.

Art. 4º - Compete ao Núcleo de Trabalho de Conclusão:

- Realizar o encaminhamento de documentos;
- Divulgar a aprovação ou reprovação do aluno em qualquer uma das etapas da disciplina;

Seção II – Da Disciplina

Art. 5º - Trabalho de Conclusão é dividido em duas disciplinas Trabalho de Conclusão I e II do 5º e 8º período do Curso de Licenciatura em Química da UEMG - Unidade de Ituiutaba.

Art. 6º - A carga horária das disciplinas é de 60 (sessenta) horas para a disciplina do 5º período e 60 (sessenta) horas na disciplina do 8º período.

Art. 7º - A metodologia de ensino empregada na disciplina dispensa o uso de aulas expositivas. É essencial, no entanto, que no horário da disciplina presencial, o aluno desenvolva atividades relacionadas ao projeto e tenha reuniões periódicas com o seu orientador.

Seção III – Da Autoria

Art. 8º - O Trabalho de Conclusão deve ser desenvolvido **individualmente**.

Art. 9 - Compete ao aluno da disciplina:

- Escolher juntamente com o orientador o tema do projeto, apresentando – o ao Núcleo de Trabalho de Conclusão, para fins de adequação ao perfil da área de Química.
- Desenvolver o projeto, levantamento de dados e da bibliografia, necessária à sua elaboração, sendo responsável pela devida citação de fontes de pesquisa, resguardando os direitos autorais de terceiros e preservando a ética.
- Redigir os documentos do projeto, seguindo as orientações e recomendações do professor orientador obedecendo às normas vigentes da ABNT.
- Comparecer às etapas e aos encontros programados, apresentando os resultados parciais de sua produção e eventuais revisões recomendadas pelo orientador;
- Submeter a versão final Trabalho de Conclusão à análise do orientador, antes do prazo estabelecido para entrega ao Núcleo de Trabalho de Conclusão.

Seção IV – Da Orientação

Art. 10 - Cada Trabalho de Conclusão tem um professor orientador que é responsável pelo acompanhamento do trabalho. Adicionalmente, o Trabalho de Conclusão poderá ter co-orientadores que servem de suporte ao aluno, ou mesmo ao orientador, para andamento do trabalho.

Art. 11 - Podem ser orientadores os professores do Curso de Licenciatura em Química.

Art. 12 - São atribuições dos orientadores:

- Orientar o aluno sobre a escolha do tema e a confecção da proposta do Trabalho de Conclusão;
- Determinar e comparecer às reuniões de orientação controlando a presença do aluno e o cumprimento das etapas da disciplina;
- Participar da composição da banca examinadora, na etapa de avaliação do Trabalho de Conclusão.

Art. 13 - São considerados co-orientadores professores de outros cursos da UEMG, de qualquer instituição de ensino superior ou profissionais ligados as empresas.

Seção V – Do Tema

Art. 14 - O tema do projeto não é restrito a novas teorias ou temas originais.

Art. 15 - O tema pode ser enquadrado em um dos seguintes tipos:

- Tema de análise teórico-empírica, representado por uma pesquisa de campo, experimentos de laboratório ou projetos de pesquisa ou extensão desenvolvido pelo aluno com um orientador do curso de Licenciatura em Química, com apoio bibliográfico;
- Tema apresentado na forma de estudo de caso; desenvolvido a partir de análise teórica ou resultados experimentais.
- Tema pedagógico: trabalhos de pesquisa ou extensão em ensino de química.

Seção VI – Da Submissão

Art. 16 - A etapa de submissão dá-se através de uma proposta de Trabalho de Conclusão que deve ser entregue ao Núcleo de Trabalho de Conclusão em formato especificado por este.

Art. 17 - O aluno deve submeter à proposta até a terceira semana de aula do período letivo em que houve a matrícula na disciplina de Trabalho de Conclusão I.

Seção VII – Da Avaliação

Art. 18 - A etapa de avaliação final, na disciplina Trabalho de Conclusão II é constituída da análise da documentação e da apresentação oral final do Trabalho de Conclusão.

Art. 19 - O resultado final da disciplina é atribuído pela banca examinadora e deve ser de comum acordo entre seus membros.

§ Único – Qualquer uma das etapas de avaliação é obrigatória. O não comparecimento a alguma das etapas ou o não cumprimento das datas previstas para a entrega de documentos acarreta em sanções determinadas pelo Núcleo de Trabalho de Conclusão.

Seção VIII – Da Banca Examinadora

Art. 20 - A banca examinadora é composta pelo professor orientador e por outros dois professores.

§ Único – É admissível que no máximo um dos membros da banca examinadora seja proveniente de outra instituição de ensino superior, o que será deferido pelo colegiado de curso.

Art. 21 - Cabe ao Colegiado de curso determinar os outros dois docentes que irão compor a banca examinadora.

Art. 22 - Ao final da etapa de apresentação, o orientador informa ao aluno se ele foi aprovado ou reprovado, bem como o valor de sua nota.

Parágrafo Único - É exigido um mínimo de 60%(setenta por cento) para aprovação no trabalho de Conclusão.

Art. 23 - As modificações exigidas pela banca examinadora devem ser feitas pelo aluno devendo ser encaminhadas ao Núcleo de Trabalho de Conclusão, previamente verificadas pelo orientador, até a data estipulada por este Núcleo de Trabalho de Conclusão.

Seção IX – Da Documentação do Trabalho de Conclusão para a apresentação final

Art. 24- A documentação do Trabalho de Conclusão é um documento impresso(em três vias) que contempla o trabalho desenvolvido na disciplina e possui como objetivos principais avaliar a expressão escrita do aluno e documentar o trabalho desenvolvido. ***O trabalho de Conclusão pode ser apresentado sobe forma de monografia ou artigo, obedecendo as normas vigentes da ABNT.***

Art. 25 - A documentação deve ser entregue ao Núcleo de Trabalho de Conclusão, em formato de artigo ou monografia obedecendo as normas vigentes da ABNT, com no mínimo 15 (quinze) dias de antecedência à apresentação final do Trabalho de Conclusão.

Seção X – Da Apresentação Final

Art. 26 - A apresentação final objetiva a avaliação da capacidade do aluno expressar-se de forma falada na apresentação do trabalho desenvolvido durante a disciplina.

Art. 27 - A apresentação final do Trabalho de Conclusão deve ser realizada em data, horário e local marcado pelo Núcleo de Trabalho de Conclusão, levando em consideração a disponibilidade da banca examinadora. Devendo ser amplamente divulgado No âmbito da Instituição.

Seção XI - Da entrega da documentação final

Art. 28 - Após cumprida todas as etapas da avaliação final, o Núcleo de Trabalho de conclusão autorizará o aluno a entregar o seu trabalho grava em CD, para a secretaria Geral da Instituição.

Seção XII – Das Disposições Gerais e Transitórias

Art. 29- Qualquer emenda no Regulamento somente pode ser efetuada com a aprovação do Colegiado do Curso de Licenciatura em Química.

ANEXO V

Regulamento – Prova Recuperativa

Da Definição:

São provas não obrigatórias (por parte do aluno) realizadas por todas as disciplinas do curso para melhoria das notas.

- Será aplicada uma Prova Recuperativa em cada Semestre, cujo valor percentual poderá ser objeto de substituição de uma nota percentualmente menor daquele respectivo semestre.

Do Calendário:

- O calendário será previamente definido pelo colegiado do curso;

Do seu Funcionamento:

A Prova Recuperativa valerá um percentual de 100%. O percentual obtido nessa prova será usado para substituir uma nota, a menor dentre as notas distribuídas em cada semestre.

Observações gerais:

- A matéria a ser avaliada nas Provas recuperativas é acumulativa do semestre até a data da prova;
- Todos os alunos têm direito à Prova recuperativa, mas não têm a obrigatoriedade de fazê-la.
- No caso de um aluno faltar às avaliações que não sejam a Prova Recuperativa, caberá ao professor da disciplina analisar mediante comprovação por documentos se o aluno poderá ou não fazer outra avaliação;
- Não existirá prova substitutiva da Prova Recuperativa;
- A critério do professor a avaliação recuperativa poderá ser aplicada, após a totalização das notas do semestres, apenas para os alunos que ainda não foram aprovados na disciplina.