

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE QUÍMICA

(APROVADO PELO COEPE/UEMG EM 25/11/2016)

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 à 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

Sumário	6
1. APRESENTAÇÃO	8
2. CONTEXTUALIZAÇÃO	8
2.1. Histórico da UEMG	8
2.2. Histórico da Incorporação da Fundação Educacional de Ituiutaba - FEIT para Universidade do Estado de Minas Gerais - UEMG.	10
2.3. Realidade Regional	11
2.4. Justificativa para oferta do Curso.....	12
2.5. Legislação	14
3. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICA-PEDAGÓGICO DO CURSO	16
3.1. Concepção do curso	17
3.2. OBJETIVOS DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA.....	17
3.2.1. Objetivos gerais:.....	17
3.2.2. Objetivos específicos:.....	18
3.3. Perfil do Egresso	19
3.3.1 Competências e habilidades.....	20
4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	23
4.1. Flexibilização curricular	23
4.1.1. Matrícula	24
4.1.2. Matrícula por sistema de crédito:.....	24
4.1.3. Atividades Semipresenciais:.....	24
4.1.4. Relação entre teoria e prática social.....	25
4.1.5. Interdisciplinaridade.....	26
4.1.6. Articulação entre ensino, pesquisa e extensão.....	26
4.1.6.1. Pesquisa.....	27
4.1.6.2. Extensão	27
4.2. COMPONENTES CURRICULARES.....	28
4.3. Estágio Supervisionado	31
4.3.1. Concepção	32
4.3.2. Modalidades	32
4.4. PRÁTICA DE FORMAÇÃO DOCENTE.....	34
4.5. ATIVIDADES COMPLEMENTARES	40
4.6. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC).....	41
4.7. METODOLOGIAS DE ENSINO- APRENDIZAGEM	41
4.8. AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DISCENTE.....	43

4.9. ATENDIMENTO AO ESTUDANTE	45
5. MATRIZ CURRICULAR	45
5.1. EIXOS TEMÁTICOS	45
6. EMENTÁRIO	63
7. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE - NDE	101
8. COLEGIADO DO CURSO	102
9. INFRAESTRUTURA – LABORATÓRIOS (BIOLOGIA, EaD, FÍSICA, INFORMÁTICA, QUÍMICA), AUDITÓRIOS E SALAS DE AULA.....	104
9.1. BIBLIOTECA.....	104
9.1.1 Política e facilidade de acesso ao material bibliográfico.....	105
9.1.2 Empréstimo especial (sala de aula e noturno)	105
9.1.3 Organização	106
9.1.4 Gerenciamento das funções da biblioteca.....	106
9.1.5 Serviços e instalação.....	106
9.1.6 Política de atualização e expansão do acervo	107
9.1.7 Acervo de títulos e exemplares	107
9.1.8 Penalidades	108
9.2. AUDITÓRIOS	109
9.3. SALAS DE AULAS	110
9.4. ACESSIBILIDADE	110
9.5. LABORATÓRIOS DE QUÍMICA	111
9.6. LABORATÓRIOS DE FÍSICA	112
9.7. LABORATÓRIO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (EAD)	112
9.8. LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA.....	112
10. ANEXOS.....	116

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, Ipiacu, 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 referencia

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 plenificações. 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 DESPORTO. 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 DESPORTO. 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 ao 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 horaria	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 nº 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.

O estágio supervisionado é regido pelo Regulamento dos Cursos de Licenciatura da Universidade do Estado de Minas Gerais/Unidade de Ituiutaba N° 01/2015.

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 h/a	36 h/a	72 h/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 II	18 h/a	18 h/a	36 h/a	72 h/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 h/a	36 h/a	72 h/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	36 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
	Teórica	Prática	Formação Docente	Horas aula		
PFD V	-	18 h/a	36 h/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
	Teórica	Prática	Formação Docente	Horas aula		
PFD VI	18 h/a	18 h/a	36 h/a	72 h/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 VI) 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 h/a	36 h/a	72 h/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 VII) 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	Formação Docente	Horas aula		
PFD VIII	18 h/a	18 h/a	36 h/a	72 h/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 SOBRE 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 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 esta 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 Relógio		
Didática Geral	54 h/a	45 h	3	
Educação Inclusiva: Dimensão SócioCultural 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 Relógio		
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 Relógio		
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 Docente

Disciplina	Carga Horária		Crédito	Pré-requisito
	Horas aula	Horas Relógio		
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 Relógio		
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 Relógio		
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 Relógio		
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
Análítica Instrumental II	Análítica 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	Créditos
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		
Análítica 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		
Análítica 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
Bioquímica 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 II 4 h/a + 1 EaD	Análítica Instrumental III 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 extraclasse.

1º Período		Carga Horária						
Disciplina	Teórica	Prática	EAD	Formação docente	Hora aula	Hora Relógio	Créditos	Pré-requisito
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 minutos)

2º Período

Disciplina	Carga Horária						Créditos	Pré-requisito
	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				Hora aula	Hora Relógio	Créditos	Pré-requisito
	Teórica	Prática	EAD	Formação docente				
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				Carga Horária					Pré-requisito
Disciplina	Teórica	Prática	EAD	Estágio Supervisionado	Formação docente	Hora aula	Hora Relógio	Crédito	
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		Hora aula	Hora Relógio	Créditos	Pré-requisito
				Estágio Supervisionado	Formação docente				
Análítica Instrumental II	54	18	18			90	75	5	Análítica 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	Carga Horária						Hora aula	Hora Relógio	Créditos	Pré-requisito
	Teórica	Prática	EAD	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			36		72	60	4	
Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos	36		18		54		54	45	3	
Trabalho de Conclusão de Curso II	72						72	60	4	
SUBTOTAL	270	18	54	36	90		414	345	23	
Estágio Supervisionado IV							90	75	5	Estágio Supervisionado III
Atividades Complementares							18	15	1	
TOTAL	270	18	54	36	90		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. Fundamentos de física: ótica e física moderna. 9.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. v.4 406p. YOUNG, Hugh D; FREEDMAN, R. A.; SEARS, Francis Weston; ZEMANSKY, Mark Waldo. Física I: mecânica. 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008. v. 1, xviii, 403 p. HEWITT, Paul G. Física conceitual. 12.ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. 790p.
Bibliografia Complementar:
ALONSO, Marcelo; Finn, Edward J. Física um curso universitário - Volume 1 - Mecânica. Editora Blücher, 2015. 509p. (e-book). TIPLER, Paul Allen. Física para cientistas e engenheiros: mecânica oscilações e ondas termodinâmica. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 6. v.1 759p. HALLIDAY, David. Fundamentos de física , v.1 mecânica. 10. São Paulo: LTC, 2016. (e-book). CALÇADA, Caio Sérgio; SAMPAIO, José Luiz. Física clássica 1: mecânica. São Paulo: Atual, 2012. 576 p. YOUNG, Hugh D. Física II: termodinâmica e ondas. 12.ed. São Paulo: Pearson, 2008. 329p
FUNDAMENTOS DA MATEMÁTICA
Conjuntos numéricos N, Z, Q e R; operações: potência e raízes, expressões algébricas, fatoração polinomial, equações.
Bibliografia Básica:
FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 448 p. IEZZI, G. Fundamentos de matemática elementar: conjuntos, funções. 9.ed. São Paulo: Atual, 2013. v.1 410p. LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica: volume 1. 3.ed. São Paulo: Harbra, 1994. 685 p.
Bibliografia Complementar:
BOLDRINI, J. L. et al. Álgebra linear. 3.ed. São Paulo: HARBRA, 1986. 411 p. IEZZI, G. Fundamentos de matemática elementar: complexos, polinômios, equações. 6.ed. Sao Paulo: Atual, 1993. v.6 241p. DANTE, L. R. Matemática. São Paulo: Ática, 2005. 504p. BRAVO, D. P. Matemática aplicada. Contentus, 2020. 159 p. (e-book). MORETTIN, P. A. Cálculo funções de uma e várias variáveis. São Paulo Saraiva, 2016. (e-book).

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**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. 242 p.

LORETO, A. C. C.; LORETO JUNIOR, A. P. **Vetores e Geometria Analítica**. LCTE Editora, 2014. 4ed. STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. **Geometria Analítica**. São Paulo: MacGraw-Hill, 2 ed. 1987.

Bibliografia Complementar:

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

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

BOURCHTEIN, A. **Geometria analítica no plano: abordagem simplificada a tópicos universitários**. Editora Blucher, 2019 350 p. (e-book).

SILVA, C. da. **Geometria analítica**. Porto Alegre: SAGAH 2018. (e-book).

FERNANDES, L. F. D. **Geometria analítica**. Editora Intersaberes, 2016. 164 p. (e-book).

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; JONES, L. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 1026 p.

BROWN, T. L. et al. **Química: a ciência central**. Rio de Janeiro: Pearson Education, 9. ed., 2005. 672 p.

KOTZ, J. C. **Química geral e reações químicas**. 9.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015. v.1 615p.

Bibliografia Complementar:

HARRIS, D. C. **Análise química quantitativa**. 9. Rio de Janeiro: LTC, 2017. (e-book).

RUSSELL, J. B. **Química geral**. 2.ed. São Paulo: Makron Books, 1994. v.2 1268p

ERVIN LENZI, L. B. et al. **Química geral experimental**. 2.ed. Editora Freitas Bastos, 2012. 398 p. (e-book).

ANDRADE, M. Z. **Segurança em laboratórios químicos e biotecnológicos**. Editora Educ, 2008. 160 p. (e-book).

DIAMANTINO F. T.; FAUSTO P. DE OLIVEIRA; GILDA S. L. B.; BISPO, J. G. **Química básica experimental**. Ícone Editora, 2016. 178p. (e-book).

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:

CANDAUI, V. M.; MOREIRA, A. F. B. (org.). **Multiculturalismo: diferenças culturais e práticas pedagógicas**. 10. ed. Petrópolis: Vozes, 2013. 245 p.
SANTOS, A. R. dos; CANEN, Ana (org.). **Educação multicultural: teoria e prática para professores e gestores em educação**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009. 185 p
HALL, S.; SILVA, T. T. da; LOURO, G. L. (Trad.). **A identidade cultural na pós-modernidade**. 8. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2003. 102 p.

Bibliografia Complementar:

VIANA, A. C. A. **Direitos humanos: aspectos históricos, conceituais e conjunturais**. Contentus, 2020. 75 p. (e-book).
LOEWE, D. **Multiculturalismo e direitos culturais**. Editora Educ, 2011. 144 p. (e-book).
CARNEIRO, S. **Racismo, sexismo e desigualdade no Brasil**. 1ª ed. Summus Editorial, 2011. 178 p. (e-book).
MARTINS, J. de S. **Uma sociologia da vida cotidiana**. 1. ed. São Paulo: Editora Contexto, 2014. 222 p. (e-book).
GONCALVES, L. A. O. **O jogo das diferenças: o multiculturalismo e seus contextos**. 3.ed. Belo Horizonte: Autentica, 2002.

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:

ALARCÃO, I. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2011. 110 p.
ALVES, N. **Formação de professores: pensar e fazer**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 1995. 102 p.
FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 31a ed., São Paulo: Paz e Terra, 1996.

Bibliografia Complementar:

TARDELI, D. A. **O cotidiano da escola as novas demandas educacionais**. São Paulo Cengage Learning 2012. (e-book).
GATTI, B. A. **Formação de professores e carreira: problemas e movimentos de renovação**. 2. ed. Campinas: Autores Associados, 2000.
GHIRALDELLI JUNIOR, P. **As lições de Paulo Freire filosofia, educação e política**. Barueri Manole 2012. (e-book).
MALDANER, O. A. **A formação inicial e continuada de professores de química professores/pesquisadores**. 4. Ijuí Unijuí 2013. (e-book).
SCHNETZLER, R. P. **Uma história de formação na formação de professores de química**. Ijuí Unijuí 2020. (e-book).

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; JONES, L. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012, 1026 p.

BROWN, T. L. et al. **Química: a ciência central**. Rio de Janeiro: Pearson Education, 9. ed., 2005, 672 p. KOTZ, J. C. **Química geral e reações químicas**. 9.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015. v.1 615p.

Bibliografia Complementar:

HARRIS, D. C. **Análise química quantitativa**. 9. Rio de Janeiro: LTC, 2017. (e-book).

RUSSELL, J. B. **Química geral**. 2.ed. São Paulo: Makron Books, 1994. v.2 1268p.

LENZI, L. B. E. et al. **Química geral experimental**. 2.ed. Editora Freitas Bastos, 2012. 398 p. (e-book).

SILVA, E. L. **Química geral e inorgânica: princípios básicos, estudo da matéria e estequiometria**. São Paulo: Erica, 2019. (e-book).

DIAMANTINO F. T.; FAUSTO P. DE O.; GILDA S. L. B.; BIDPO, J. G. **Química básica experimental**. Ícone Editora, 2016. 178p. (e-book).

2º Período

CÁLCULO I

Funções de Variáveis Reais. Limites. Continuidade. Derivação. Integração Simples

Bibliografia Básica:

FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo A: funções, limite, derivação e integração**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 448 p.

STEWART, J. **Cálculo: volume 1**. 4. ed. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2002. 579 p.

BOULOS, P. **Introdução ao cálculo**, v. 1 cálculo diferencial. São Paulo: Blücher, 2019. (e-book).

Bibliografia Complementar:

NAGLE, R. K.; SAFF, E. B. **Equações Diferenciais**, 8. ed. Editora Pearson, 2012. 584 p. (e-book).

BOULOS, P.; ABUD, Z. I. **Cálculo diferencial e integral**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education, 2002. 349 p.

BOYCE, W. E. **Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno**. 11ed. Rio de Janeiro: LTC, 2020. 1818 p. (e-book).

IEZZI, G. **Fundamentos de matemática elementar: conjuntos, funções**. 9.ed. São Paulo: Atual, 2013. v.1 410p.

MORETTIN, P. A. **Cálculo funções de uma e várias variáveis**. São Paulo Saraiva, 2016. (e-book).

DIDÁTICA GERAL

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 idática. 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.

Bibliografia Básica:

VEIGA, I. P. A. **Didática: o ensino e suas relações**. 18. ed. Campinas: Papirus, 2012. 183 p.
FARIAS, I. M. S. de. **Didática e docência: aprendendo a profissão**. 3. ed. Brasília: Liber Livro, 2011. 190 p.
CARNEIRO, V. B. **Didática**. Contentus, 2021. 79 p. (e-book).

Bibliografia Complementar:

FAZENDA, I. C. A. (org). **Didática e interdisciplinaridade**. Papirus, 2015. (e-book).
OLIVEIRA, M. R. N. S. **Didática: ruptura, compromisso e pesquisa**. 2.ed. Campinas: Papirus, 1995. 141p.
ROSENAU, L. dos S.; FIALHO, N. N. **Didática e Avaliação da Aprendizagem em Química**. Intersaberes. 2013. (e-book).
SANTOS, P. K. dos. **Avaliação da aprendizagem**. Porto Alegre SER - SAGAH 2017. (e-book).
ZABALA, A. (org). **Didática geral (UniA)**. Porto Alegre, Penso. 2016. (e-book).

FÍSICA II

Cargas e Campos Elétricos. Lei de Gauss. Potencial elétrico. Capacitância e Capacitores. Corrente elétrica e lei de Ohm. Circuitos. Campos Magnéticos e Lei de Ampère. Lei de Indução. Corrente alternada. Equações de Maxwell.

Bibliografia Básica:

HALLIDAY, D. **Física: 3. 5. ed.** Rio de Janeiro: LTC, 2010. v.3 377p.
HEWITT, P. G. **Física conceitual**. 12.ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. 790p.
TIPLER, P. A. **Física para cientistas e engenheiros: eletricidade e magnetismo, óptica**. Rio de Janeiro: LTC, 2011. v.2. 530p.

Bibliografia Complementar:

TIPLER, P. A. **Física para cientistas e engenheiros: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica**. 6ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. v.1. 759p.
YOUNG, H. D. **Física III: eletromagnetismo**. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2009. v.3; 425 p.
TELLES, D. D.; MONGELLI NETTO, J. **Física com aplicação tecnológica eletrostática, eletricidade, eletromagnetismo e fenômenos de superfície**. Editora Blucher, 2016. 471 p. (e-book).
HALLIDAY, D. **Fundamentos de física: eletromagnetismo**. 10ed. São Paulo: LTC, 2016. v.3. (e-book).
NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica: eletromagnetismo**. 3ed. São Paulo Blucher, 2015. v.3. (e-book).

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**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. v.1; 589 p.
BALL, D. W. **Físico-química**. São Paulo: Cengage Learning, 2014. v.2 874p.
ATKINS, P. W; JONES, L. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012, 1026 p.

Bibliografia Complementar:

ATKINS, P. W. **Físico-química: fundamentos**. Rio de Janeiro, LTC. 2017. (e-book).
ATKINS, P. W. **Físico-química**. 10.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. v.1. (e-book).
BROWN, T. L. et al. **Química: a ciência central**. Rio de Janeiro: Pearson Education, 9. ed., 2005, 672 p.
KOTZ, J. C. **Química geral e reações químicas**. 9.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015. v.1 615p.
MOORE, W. J. **Físico-química**. São Paulo: Blucher, 1976. v.1.

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:

WELLER, M.T.; OVERTON, T.L.; ROURKE, J.P.; ARMSTRONG, F. A. **Química Inorgânica**. 6. ed. São Paulo: Bookman, 2017, 866p. (e-book).
LEE, J. D. **Química inorgânica não tão concisa**. 5.ed. Sao Paulo: Edgard Blucher, 2000. 527p.
HOUSECROFT, C.; SHARPE, A. G. **Química Inorgânica**. 4. ed., v. 1 e v.2. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, 2013, 460p. (e-book).

Bibliografia Complementar:

ATKINS, P. W; JONES, L. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012, 1026 p.
CHRISTOFF, P. **Química inorgânica: tabelando com a química**. Editora Intersaberes, 2021. 402 p. (e-book).
SILVA, E. L. **Química geral e inorgânica: princípios básicos, estudo da matéria e estequiometria**. São Paulo: Erica, 2019. (e-book).
BOTH, J. **Química geral e inorgânica**. Porto Alegre: SER – SAGAH, 2018. (e-book).

BROWN, T. L. et al. **Química: a ciência central**. Rio de Janeiro: Pearson Education, 9. ed., 2005, 672 p.

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:

GANDIN, D. **Escola e transformação social**. 6.ed. Petrópolis: Vozes, 2000. 178p.
PERRENOUD, P. **Escola e cidadania: o papel da escola na formação para a democracia**. Porto Alegre: Artmed, 2005. 184p
MOSÉ, V. (Org.). **A escola e os desafios contemporâneos**. 3. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2013. 335 p.

Bibliografia Complementar:

TARDELI, D. D'A. **O cotidiano da escola as novas demandas educacionais**. São Paulo Cengage Learning 2012. (e-book).
ALARCÃO, I. **Escola reflexiva e nova racionalidade**. Porto Alegre. 2017. (e-book).
CAPORLINGUA, G. N. **Cotidiano escolar e formação: moda ou valorização do saber docente**. 2.e. ed. Araraquara: Junqueira e Marin, 2005. 2.e. 224p.
MATTOS, A. P. de. **Escola e currículo**. Editora Intersaberes, 2013. (e-book).
ROBINSON, K. **Escolas criativas a revolução que está transformando a educação**. Porto Alegre. 2018. (e-book).

3º Período

ÁLGEBRA LINEAR

Matrizes. Sistemas Lineares. Determinantes. Espaços Vetoriais. Transformações Lineares.

Bibliografia Básica:

ANTON, H. **Álgebra linear com aplicações**. 8.ed. Porto Alegre: Bookman, 2002. 572p.
EDWARDS, C. H. **Introdução à álgebra linear**. Rio de Janeiro: LTC, 1998. 406p.
ZAHN, M. **Álgebra linear**. São Paulo: Blucher, 2021. (e-book).

Bibliografia Complementar:

FERNANDES, L. F. D. **Álgebra linear**. Editora Intersaberes, 2017. 202p. (e-book).
FRANCO, N. M. B. **Álgebra linear**. Editora Pearson, 2016. 376p. (e-book).
LIPSCHUTZ, S. **Álgebra linear**. Porto Alegre: Bookman, 2011. (e-book).
KOLMAN, B. **Introdução à álgebra linear com aplicações**. 8ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. (e-book)
LAY, D. **Álgebra linear: e suas aplicações**. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. 504p.

CÁLCULO II

Integrais definidas. Integral indefinida. Aplicações da integral definida. Técnicas de integração. Equações diferenciais.

Bibliografia Básica:

FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo A: funções, limite, derivação e integração**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 448 p.

STEWART, J. **Cálculo: volume 1**. 4. ed. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2002. 579 p.

BOULOS, P. **Introdução ao cálculo**, v.2. cálculo integral. São Paulo: Blucher, 2019. (e-book).

Bibliografia Complementar:

NAGLE, R. K.; SAFF, E. B. **Equações Diferenciais**, 8ed. Editora Pearson, 2012. 584 p. (e-book).
BOULOS, P.; ABUD, Z. I. **Cálculo diferencial e integral**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education, 2002. 349 p.

RODRIGUES, G. L. **Cálculo diferencial e integral II**. Editora Intersaberes, 2017. (e-book).

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**, v. 2. 6. Rio de Janeiro: LTC, 2018. (e-book). LEITHOLD, Louis. **O cálculo com geometria analítica: volume 2**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994.

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**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. v.1; 589 p.

BALL, D. W. **Físico-química**. São Paulo: Cengage Learning, 2014. v.2 874p.

ATKINS, P. W.; JONES, Loretta. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012, 1026 p.

Bibliografia Complementar:

ATKINS, P. W. **Físico-química: fundamentos**. Rio de Janeiro, LTC. 2017. (e-book).

ATKINS, P. W. **Físico-química**. 10.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. v.1. (e-book).

BROWN, T. L. et al. **Química: a ciência central**. Rio de Janeiro: Pearson Education, 9. ed., 2005, 672 p.

KOTZ, J. C. **Química geral e reações químicas**. 9.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015. v.1 615p.

RANGEL, R. N. **Práticas de físico-química**. Editora Blucher, 2006. 337p. (e-book).

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:

WELLER, M.T.; OVERTON, T.L.; ROURKE, J.P.; ARMSTRONG, F. A. **Química Inorgânica**. 6. ed. São Paulo: Bookman, 2017, 866p. (e-book).

LEE, J. D. **Química inorgânica não tão concisa**. 5.ed. Sao Paulo: Edgard Blucher, 2000. 527p.

HOUSECROFT, C.; SHARPE, A. G. **Química Inorgânica**. 4. ed., v. 1 e v.2. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, 2013, 460p. (e-book).

Bibliografia Complementar:

ATKINS, P. W; JONES, L. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012, 1026 p.

CHRISTOFF, P. **Química inorgânica: tabelando com a química**. Editora Intersaberes, 2021. 402 p. (e-book).

SILVA, E. L. **Química geral e inorgânica: princípios básicos, estudo da matéria e estequiometria**. São Paulo: Erica, 2019. (e-book).

BOTH, J. **Química geral e inorgânica**. Porto Alegre: SER – SAGAH, 2018. (e-book).

BROWN, T. L. et al. **Química: a ciência central**. Rio de Janeiro: Pearson Education, 9. ed., 2005, 672 p.

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:

BRUICE, P. Y. **Química orgânica**. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. v. 1. 641 p.

SOLOMONS, T. W. Graham. **Química orgânica, v. 1**. 12. Rio de Janeiro LTC 2018. 575p. ISBN 9788521635536. (e-book).

KLEIN, D. **Química orgânica**. v.1. 2. São Paulo LTC 2016. ISBN 9788521631934. (e-book).

Bibliografia Complementar:

MCMURRY, J. **Química Orgânica**. v.1. 9. ed. Cengage Learning Brasil, 2016, 680p. (e-book.)

DA SILVA, R. B. **Fundamentos de química orgânica e inorgânica**. Porto Alegre SER - SAGAH 2018. ISBN 9788595026711. (e-book).

SOLOMONS, T. W. Graham. **Química Orgânica**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. v.2, 613p.

KLEIN, D. **Química orgânica: uma aprendizagem baseada em solução de problemas**. v.1. 3. ed. Rio de Janeiro LTC 2016. ISBN 9788521632757. (e-book).

ENGEL, R. G. et al. **Química orgânica experimental**. São Paulo Cengage Learning 2016. 1014p. ISBN 9788522123469. (e-book).

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:

GANDIN, D. **Escola e transformação social**. 6.ed. Petrópolis: Vozes, 2000. 178p.

PERRENOUD, P. **Escola e cidadania: o papel da escola na formação para a democracia**. Porto Alegre: Artmed, 2005. 184p

MOSÉ, V. (Org.). **A escola e os desafios contemporâneos**. 3. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2013. 335 p.

Bibliografia Complementar:

TARDELI, D. D'A. **O cotidiano da escola as novas demandas educacionais**. São Paulo Cengage Learning 2012. (e-book).

ALARCÃO, I. **Escola reflexiva e nova racionalidade**. Porto Alegre. 2017. (e-book).

CAPORLINGUA, G. N. **Cotidiano escolar e formação: moda ou valorização do saber docente**. 2.e. ed. Araraquara: Junqueira e Marin, 2005. 2.e. 224p.

MATTOS, A. P. de. **Escola e currículo**. Editora Intersaberes, 2013. (e-book).

ROBINSON, K. **Escolas criativas a revolução que está transformando a educação**. Porto Alegre. 2018. (e-book).

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 nucleicos.

NELSON, D. L.; COX, M. M. **Princípios de Bioquímica de Lehninger**. 6 ed. Porto Alegre: ARTMED, 2014. 1298p.

HARVEY, R. A.; FERRIER, D.C. **Bioquímica ilustrada**. 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 520p.

MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. **Bioquímica básica**. 4. ed. Rio de Janeiro-RJ: Guanabara Koogan, 2015, 392p.

Bibliografia Complementar:

VOET, D; VOET, J. G; PRATT, C. W. **Fundamentos de Bioquímica**. 4. ed. Porto Alegre-RS: Artmed, 2014, 1167p.

CAMPBELL, M. K., FARREL, S. O. **Bioquímica**. 8.ed. Sao Paulo: Cengage Learning, 2015. 812p.

MURRAY, R. K. **Bioquímica ilustrada de Harper**. 29.ed. Porto Alegre: AMGH, 2014. 818p.

BASTOS DE MARIA, C. A. **Bioquímica básica**. Editora Interciência. 2014. (e-book).

ALBERTS, B. **Fundamentos da biologia celular**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. (e-book).

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:

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2007. 225 p.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed., rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007. 304 p.

ALDO, F. P. **Escrita científica descomplicada**. Editora Labrador, 2021. 146p. (e-book).

Bibliografia Complementar:

MARCONI, M. de A. **Metodologia do trabalho científico**. 9.ed. São Paulo: Atlas 2021. (e-book).

OLIVEIRA, A. P. W. L. C. **Metodologia científica**. Contentus, 2021. 84p. (e-book).

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

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2022. (e-book).

SILVA, A. M. **Guia para normalização de trabalhos técnico-científicos: projetos de pesquisa, trabalhos acadêmicos, dissertações e teses**. 5. ed. revista e atualizada. Uberlândia: EDUFU, 2005. 144 p.

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; VENTURA, M. **A organização do currículo por projetos de trabalho: o conhecimento e um caleidoscópio**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 1998. 195 p.

GANDIN, A. B. **Metodologia de projetos na sala de aula: relato de uma experiência**. 10.ed. Sao Paulo: Loyola, 2012. Fazer e Transformar, 1. 61p.

MORAIS, R. de. **SALA de aula: que espaço é esse?** 10. ed. Campinas: Papirus, 1996. 136 p.

Bibliografia Complementar:

CARVALHO, A. M. P. de. **Ensino de ciências por investigação**. São Paulo Cengage Learning 2014. (ebook).

DEMO, P. **Praticar ciência metodologias do conhecimento científico**. São Paulo Saraiva 2007 (ebook).

DEBALD, B. **Metodologias ativas no ensino superior: o protagonismo do aluno**. Porto Alegre Penso 2020. (ebook).

RITTER, J.; MALDANER, O. A. **Situações de estudo em práticas pedagógicas diversificadas**. Ijuí Unijuí 2020; (ebook).

TRIVELATO, S. F. **Ensino de ciências**. São Paulo Cengage Learning 2016. (ebook).

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:

SKOOG, D. **Fundamentos de Química Analítica**. 9. ed. Cengage: São Paulo, 2015.

FATIBELLO FILHO, O. **Equilíbrio iônico: aplicações em química analítica**. 2. ed. São Carlos: Ed. da UFSCar, 2019. 511p.

VOGEL, A. I. **Química Analítica Qualitativa**. 5. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981. 665p.

Bibliografia Complementar:

HAGE, D. S; CARR, J. D. **Química analítica e análise quantitativa**. São Paulo: Pearson, 2011, 724p. (e-book).

ATKINS, P.; JONES, L.; LAVERMAN, L. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2018. 830p. (e-book).

BARBOSA, G. P. **Química Analítica uma abordagem qualitativa e quantitativa**. São Paulo: Erica, 1. ed., 2014. 145p. (e-book).

DIAS, S. L. P. et al., **Química Analítica teoria e prática essenciais**. São Paulo: Bookman, 2016. 381 p. (e-book).

DIAS, S. L. P. et al., **Análise Qualitativa em Escala Semimicro**, Porto Alegre: Bookman, 2016. 124p. (ebook).

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:

BRUICE, P. Y. **Química orgânica**. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. v. 1. 641 p.
SOLOMONS, T. W. G. **Química orgânica**. 10. ed. v2. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 613p.
KLEIN, D. **Química orgânica**. 2. Ed. São Paulo LTC 2016. v.2. 2016. ISBN 9788521631910. 685p. (e-book).

Bibliografia Complementar:

SOLOMONS, T. W. G. **Química orgânica**. v. 2. 12. Rio de Janeiro LTC 2018. ISBN 9788521635512. (e-book).
BARBOSA, L. C. de A. **Introdução à química orgânica**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 331 p. ISBN 978- 85-7605-877-9.
KLEIN, D. **Química orgânica: uma aprendizagem baseada em solução de problemas**. v. 2. 3. ed. Rio de Janeiro LTC 2016. ISBN 9788521632733. (e-book).
MCMURRY, J. **Química Orgânica: Combo**. 9. ed. Cengage Learning Brasil, 2016. 1268p. (e-book).
CAREY, F. A. **Química orgânica. v.2**. 7. Porto Alegre AMGH 2011. ISBN 9788580550542. (e-book).

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:

WELLER, M.T.; OVERTON, T.L.; ROURKE, J.P.; ARMSTRONG, F.A. **Química Inorgânica**. 6. ed. São Paulo: Bookman, 2017, 866p. (e-book).
MIESSLER, G.L.; FISHER, P. J.; TARR, D. A. **Química Inorgânica**. 5. ed. Pearson 2014. 650p. (e-book).
LEE, J. D. **Química inorgânica não tão concisa**. 5. ed. Sao Paulo: Edgard Blucher, 2000. 527p.

Bibliografia Complementar:

RODGERS, G. E. **Química inorgânica descritiva, de coordenação e de estado sólido**. São Paulo: Cengage Learning, 2018, 618p. (e-book).
RAYNER-CANHAM, G. **Química inorgânica descritiva**. Rio de Janeiro: LTC, 2015, 540p. (e-book).
CHRISTOFF, P. **Química inorgânica: tabelando com a química**. Editora Intersaberes, 2021. 402 p. (e-book).

ATKINS, P. W; JONES, L. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012, 1026 p.

TOMA, H. E. **Química de coordenação, organometálica e catálise**. São Paulo: Blucher, 2013. (e-book).

5º Período

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. **Fundamentos de Química Analítica**. 9. ed., São Paulo: Cengage, 2015, 1088p.

HOLLER, F. J. **Princípios de Análise Instrumental**. 6. ed., Porto Alegre: Bookman, 2009, 1056p.

ARAÚJO, H. et al. **Análise Instrumental, uma abordagem prática**. Rio de Janeiro: LTC, 2021, 400p. (e-book).

Bibliografia Complementar:

HARRIS, D. C. **Análise química quantitativa**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017, 966p. (e-book).

EWING, G. W. **Métodos instrumentais de análise química**. São Paulo: Edgard Blucher, 1998, v.1, 296p.

OHLWEILER, O. A. **Fundamentos de análise instrumental**. Rio de Janeiro: LTC, 1981. 486p.

HAGE, D. S; CARR, J. D. **Química analítica e análise quantitativa**. São Paulo: Pearson, 2011, 724p. (ebook).

MATOS, S. P. **Técnicas de análise química métodos clássicos e instrumentais**. São Paulo: Erica, 2015, 141p. (e-book).

EDUCAÇÃO INCLUSIVA: DIMENSÃO 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:

SASSAKI, R. K. **Inclusão: construindo uma sociedade para todos**. 8. ed. Rio de Janeiro: WVA, 2010. 180 p.

STAINBACK, S. B. **Inclusão: um guia para educadores**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

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

Bibliografia Complementar:

SILVA, M. C. da. **Educação inclusiva**. Porto Alegre: SER – SAGAH, 2017. (e-book).

FIGUEIREDO, R. V. de et al. **Caminhos de uma formação: educação especial na perspectiva da inclusão**. São Paulo: Peirópolis, 2012. 134 p.

REILY, L. H. **Escola inclusiva: linguagem e mediação**. 4. ed. Campinas: Papyrus, 2012. 188 p.

MELO, F. R. L. V. de. **Inclusão no ensino superior: docência e necessidades educacionais especiais**. Natal: EDUFRRN, 2013. 328p.

MITTLER, P. **Educação inclusiva**. Porto Alegre: ArtMed, 2015. (e-book).

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:

BARBOSA, R. L. L. (Org.). **Formação de educadores: desafios e perspectivas**. São Paulo: Ed. UNESP, 2003. 503 p.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2011. 127 p.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2014. 325 p.

Bibliografia Complementar:

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais**. 2. ed. Brasília: MEC, 2000. 136 p.

QUELUZ, A. G. **Interdisciplinaridade: formação de profissionais da educação**. São Paulo: Pioneira, 2000. 137p.

MALDANER, O. A. **A formação inicial e continuada de professores de química: professores, pesquisadores**. Rio Grande do Sul: Unijuí, 2000. 419 p.

NOGUEIRA, N. R. **Projeto político-pedagógico (PPP) guia prático para construção**

participativa. São Paulo Erica 2009. (e-book).

SCHÖN, D. A. **Educando o profissional reflexivo um novo design para o ensino e a aprendizagem.** Porto Alegre Penso 2003. (e-book)

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 conexas à linguagem dos estudantes da educação básica.

Bibliografia Básica:

CRUZ, R. **Experimentos de química em microescala:** química geral e inorgânica. 3.ed. São Paulo: Scipione, 1997. 61p.

COLL, C. **Aprendizagem escolar e construção do conhecimento.** Porto Alegre: ARTMED, 1994. 159p.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. C. A. **Ensino de ciências:** fundamentos e métodos. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2018. 285 p.

Bibliografia Complementar:

CARVALHO, A. M. P. de. **Ensino de ciências unindo a pesquisa e a prática.** São Paulo: Cengage Learning, 2012. (e-book).

CARVALHO, A. M. P. de. **Ensino de ciências por investigação.** São Paulo: Cengage Learning, 2014. (ebook.)

CARVALHO, A. M. P. de. **Ensino de ciências por investigação:** condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, 2014. 152 p.

MACHADO, C. P. **Ensino de Ciências:** práticas e exercícios para a sala de aula. Editora Educ, 2017. 215p. (e-book).

PHILIPPI JUNIOR, A. **Ensino, pesquisa e inovação desenvolvendo a interdisciplinaridade.** Barueri Manole, 2017. (e-book.)

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:

COLL, C.; MARCHESI, A.; PALACIOS, J.; MURAD, F.; HORN, M. da G. S. **Desenvolvimento psicológico e educação: psicologia da educação escolar**. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

BOCK, A. M. B.; FURTADO, O.; TEIXEIRA, M. L. T. **Psicologias: uma introdução ao estudo de psicologia**. São Paulo: Saraiva, 2019. (e-book).

NOGUEIRA, M. O. G.; LEAL, D. **Teorias da aprendizagem: um encontro entre os pensamentos filosófico, pedagógico e psicológico - 3ª Edição**. Curitiba: Intersaberes, 2018. (e-book).

Bibliografia Complementar:

GARDNER, H. **Inteligências múltiplas**. Porto Alegre Penso. 2010. ISBN 9788536323572. (e-book).

COLL, César. **Desenvolvimento psicológico e educação psicologia da educação escolar**, v.2. 2. Porto Alegre: Penso, 2015. (e-book)

SAWAIA, B. B. (Org.). **As artimanhas da exclusão: análise psicossocial e ética da desigualdade social**. 14. ed. Petrópolis: Vozes, 2014. 159 p.

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

OLIVEIRA, M. K. de; VIGOTSKY, L. S. **Vygotsky: aprendizado e desenvolvimento um processo sócio-histórico**. 5.ed. São Paulo: Scipione, 2010. (e-book).

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:

SKOOG, D. **Fundamentos de Química Analítica**. 9. ed. Cengage: São Paulo, 2015.

FATIBELLO FILHO, O. **Equilíbrio iônico: aplicações em química analítica**. 2. ed. rev. São Carlos: Ed. da UFSCar, 2019. 511 p.

HARRIS, D. C. **Análise química quantitativa**. 9. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2017, 966p. (e-book)

Bibliografia Complementar:

HAGE, D. S; CARR, J. D. **Química analítica e análise quantitativa**. São Paulo: Pearson, 2011, 724p. (e-book).

DIAS, S. L. P. et al., **Química Analítica teoria e prática essenciais**. São Paulo: Bookman, 2016, 381p. (e-book).

BACCAN, N. et al. **Química analítica quantitativa elementar**. 3. ed. Campinas-SP: Edgard Blucher, 2001, 308p.

BARBOSA, G. P. **Química Analítica uma abordagem qualitativa e quantitativa**. São Paulo: Erica, 1. ed., 2014, 145p. (e-book).

LIMA, K. M. G.; NEVES, L. S. **Princípios de química analítica quantitativa**. Rio de Janeiro: Interciência, 2015, 152p. (e-book).

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:

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Metodologia do trabalho científico**: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2007. 225 p.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2022. (e-book).

MARCONI, M. de A. **Metodologia do trabalho científico**. 9. ed. São Paulo: Atlas 2021. (e-book).

Bibliografia Complementar:

ALDO, F. P. **Escrita científica descomplicada**. Editora Labrador, 2021. 146p. (e-book).

MARTINS JUNIOR, Joaquim. **Como escrever trabalhos de conclusão de curso**. 9.ed. Editora Vozes, 2015. 249p. (e-book).

SANTOS, J. H. **Manual de normas técnicas de formatação de trabalho de conclusão de curso**. Editora Interciências, 2019. 126p. (e-book)

MARCANTONIO, Antonia Terezinha. **Elaboração e divulgação do trabalho científico**. São Paulo: Atlas, 1993. 92p.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed., rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007. 304 p.

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, 503p.

BATISTA, S. S. dos S. **Educação, sociedade e trabalho**. São Paulo Erica, 2014, ISBN 9788536522241, (e-book).

TARDIF, M. **Saberes Docentes e Formação Profissional**. 17 ed. Petrópolis: Vozes, 2014, 325p.

Bibliografia Complementar:

CONSTANTINO, E. M. M. L. **Filosofia da educação**. Contentus 2020. ISBN 9786557456187. (e-book).

GHIRALDELLI JÚNIOR, P. **O corpo/ filosofia e educação**. São Paulo: Ática, 2007. ISBN 9788508114481, (e-book).

DA SILVA, F. E. **Neurociência e Aprendizagem: Uma aventura por trilhas da neuroeducação**. Editora Intersaberes 2021, 456 ISBN 9786555179897, (e-book).

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Editora Vozes 2002, ISBN 9788532626684, (e-book).

CUNNINGHAM, F. **Teorias da democracia uma introdução crítica: debates contemporâneos**. Porto Alegre ArtMed 2009, ISBN 9788536319490, (e-book).

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. **Fundamentos de Química Analítica**. 9. ed. São Paulo: Cengage, 2015. 1088p.

HOLLER, F. J. **Princípios de Análise Instrumental**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 1056p.

ARAÚJO, H. et al. **Análise Instrumental: uma abordagem prática**. Rio de Janeiro: LTC, 2021. 400p. (e-book).

Bibliografia Complementar:

HARRIS, D. C. **Análise química quantitativa**. 9. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2017, 966p. (e-book).

VOGEL, A. I. **Análise química quantitativa**. 6. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2015, 488p.

LIMA, K. M. G.; NEVES, L. S. **Princípios de química analítica quantitativa**. Rio de Janeiro: Interciência, 2015, 152p. (e-book).

HAGE, D. S; CARR, J. D. **Química analítica e análise quantitativa**. São Paulo: Pearson, 2011, 724p. (e-book).

CIOLA, R. **Fundamentos da cromatografia a líquido de alto desempenho: HPLC**. São Paulo: Edgard Blucher, 1998, 179p.

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:

BARBOSA, R. L. L. (Org.). **Formação de educadores: desafios e perspectivas**. São Paulo: Ed. UNESP, 2003. 503 p.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2011. 127 p.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2014. 325 p.

Bibliografia Complementar:

FREIRE, R. A. **Diversidade, currículo escolar e projeto pedagógico a relação família, escola e comunidade**. São Paulo Cengage Learning 2016. (e-book).

MALDANER, O. A. **A formação inicial e continuada de professores de química: professores, pesquisadores**. Rio Grande do Sul: Unijuí, 2000. 419 p.

NOGUEIRA, N. R. **Projeto político-pedagógico (PPP) guia prático para construção participativa**. São Paulo Erica 2009. (e-book).

SANT'ANNA, G. J. **Planejamento, gestão e legislação escolar**. São Paulo Erica 2014. (e-book).

SCHÖN, D. A. **Educando o profissional reflexivo um novo design para o ensino e a aprendizagem**. Porto Alegre Penso 2003. (e-book).

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:

NELSON, D. L.; COX, M. M. **Princípios de Bioquímica de Lehninger**. 6 ed. Porto Alegre: ARTMED, 2014. 1298p.

VOET, D; VOET, J. G; PRATT, C. W. **Fundamentos de Bioquímica**. 4. ed. Porto Alegre-RS: Artmed, 2014.

CAMPBELL, M. K.; FARREL, S. O. **Bioquímica. 8.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015. 812p.**

Bibliografia Complementar:

HARVEY, R. A.; FERRIER, D. C. **Bioquímica ilustrada**. 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 520p.

BERG, J. M.; TYMOCKZO, J. L.; STRYER, L. **Bioquímica**. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2021. ISBN 9788527738224. (e-book).

NELSON, D. L. **Princípios de bioquímica de Lehninger**. Porto Alegre ArtMed 2018. ISBN 9788582715345. (e-book).

LAURENCE A.; MORAN, H.; ROBERT, H.; et al. **Bioquímica**. 5ª edição. Editora Pearson 2013. ISBN 9788581431260. (e-book).

CARVALHO, T. G.; LOSS, C. M.; ANDRADE, R. B; et al. **Bioquímica humana**. Porto Alegre SER - SAGAH 2018. ISBN 9788595024366. (e-book).

LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS – LIBRAS

O papel da Língua Brasileira de Sinais para a comunidade surda. Estrutura gramatical. Expressões manuais, gestuais.

Bibliografia Básica:

SACKS, O. W. **Vendo vozes**: uma viagem ao mundo dos surdos. Rio de Janeiro-RG, Imago, 2010. 215p.

SARNIK, M. V. T. **Libras**. Contentus 2020, 99 ISBN 9786557455111. (e-book).

BAGGIO, M. A.; CASA NOVA, M. da G. **Libras**. Editora Intersaberes, 2017, ISBN 9788544301890. (e-book).

Bibliografia Complementar:

SILVA, R. D. **Língua brasileira de sinais libras**. Editora Pearson 2016, ISBN 9788543016733, e-book.

LÍNGUA brasileira de sinais e tecnologias digitais. Porto Alegre Penso 2019 1, ISBN 9788584291687. (e-book).

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Especial. **Educação especial: língua brasileira de sinais: volume III**. Brasília: MEC, 1997. 150 p. (Série atualidades pedagógicas; 4).

DE GÓES, M. C. R. **Linguagem, surdez e educação**. Editora Autores Associados BVU 2020. (e-book).

MARTINS, V. R. de O. (Orgs.); SANTOS, L. F. dos; LACERDA, C. B. F. de. **LIBRAS: aspectos fundamentais**. Editora Intersaberes 2019, 296 ISBN 9788559728880. (e-book).

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 X². Distribuição t de Student.

Bibliografia Básica:

MORETTIN, L. G. **Estatística básica: probabilidade e inferência**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010, 375p.

DORIVAL, B. J. **Estatística Básica**. Ícone Editora 2019, 98p. (e-book).

SPIEGEL, M. R. **Probabilidade e Estatística**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. ISBN 9788565837477. (e-book).

Bibliografia Complementar:

MOORE, D. S. **A estatística básica e sua prática**. 7 ed. Rio de Janeiro LTC, 2017. (e-book).

BECKER, J. L. **Estatística básica: transformando dados em informação**. Porto Alegre Bookman 2015. (e-book).

RIBEIRO JUNIOR, J. I. **Análises estatísticas no excel: guia prático**. Viçosa: UFV, 2005, 249p.

COSTA, G. G. de O. **Curso de estatística básica**. 2. São Paulo Atlas 2015. ISBN 9788522498666. (e-book).

FONSECA, J. S. **Curso de estatística**. 6. São Paulo Atlas 2012, e-book.

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 dopensamento 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:

ALARCÃO, I. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2011. 110p.

GANDIN, A. B. **Metodologia de projetos na sala de aula: relato de uma experiencia**. 10.ed. São Paulo: Loyola, 2012. Fazer e Transformar, 1. 61p.

MENEGOLLA, M.; SANT'ANNA, I. M. **Por que planejar? Como Planejar?: currículo, área, aula**. 22. ed. Petrópolis: Vozes, 2014. 157 p.

Bibliografia Complementar:

CARVALHO, A. M. P. de. **Ensino de ciências unindo a pesquisa e a prática**. São Paulo: Cengage Learning, 2012. (e-book).

CARVALHO, A. M. P. de. **Ensino de ciências por investigação**. São Paulo: Cengage Learning, 2014. (e-book).

MACHADO, C. P. **Ensino de Ciências: práticas e exercícios para a sala de aula**. Editora Educsc, 2017 215. (e-book).

ZANON, Lenir Basso. MALDANER, Otavio Aloisio. **Fundamentos e propostas de ensino de química para a educação básica no Brasil**. Ijuí Unijuí, 2020. (e-book).

PHILIPPI JUNIOR, A. **Ensino, pesquisa e inovação desenvolvendo a interdisciplinaridade**. Barueri: Manole, 2017. (e-book).

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:

ALMEIDA, M. I. de; PIMENTA, S. G.; FUSARI, J. C.; ANDRE, M.; PARO, V. H. **Estágios supervisionados na formação docente: educação básica e educação de jovens e adultos.** São Paulo: Cortez, 2014. 156 p.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza.** 9. ed. São Paulo: Cortez, [2011]. 127 p.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional.** 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2014. 325 p.

Bibliografia Complementar:

BARBOSA, R. L. L. (Org.). **Formação de educadores: desafios e perspectivas.** São Paulo: Ed. UNESP, 2003. 503 p.

PIMENTA, S. G. **O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática?** 5. ed. São Paulo: Cortez, 2002. 200 p.

NOGUEIRA, N. R. **Projeto político-pedagógico (PPP) guia prático para construção participativa.** São Paulo Erica 2009. (e-book).

SANT' ANNA, G. J. **Planejamento, gestão e legislação escolar.** São Paulo Erica 2014. (e-book).

SCHÖN, D. A. **Educando o profissional reflexivo um novo design para o ensino e a aprendizagem.** Porto Alegre Penso 2003. (e-book).

MINERALOGIA

Geologia: estudo da terra, dinâmica externa. Rochas: magmáticas, sedimentares, metamórficas. Dinâmica interna da terra. Tipos de betumes. Propriedades físicas dos minerais. Cristalografia. Cristalochímica. Classificação e nomenclatura dos minerais. Propriedades químicas dos minerais. Descrição dos minerais. Uso dos minerais.

Bibliografia Básica:

GROTZINGER, P.; JORDAN, T. **Para entender a terra.** 6.ed., Porto Alegre: Bookman, 2013, 738p.

MENEZES, S. O. **Minerais comuns e de importância econômica: um manual fácil.** 2. ed. São Paulo: Ed. Oficina de Textos, 2012. (e-book).

MENEZES, S. O. **Rochas: manual fácil de estudo e classificação.** São Paulo: Ed. Oficina de Textos, 2013. (e-book).

Bibliografia Complementar:

CARVALHO, I. S. **Paleontologia - volume 1: conceitos e métodos**. Rio de Janeiro: Ed. Interciência, 2010. (e-book).

GUERRA, A. J. T.; JORGE, M. C. O. (orgs.). **Geoturismo, geodiversidade e geoconservação: abordagens geográficas e geológicas**. São Paulo: Oficina de Textos, 2018. (e-book).

KLEIN, C.; DUTROW, B. **Manual de Ciências dos Minerais**. 23. ed., Porto Alegre: Bookman, 2012.

LEPSCH, I. F. **Formação e conservação dos solos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2010. (e-book).

ROSSI, C. H. A. (org.). **Fundamentos de geologia**. São Paulo: Editora Pearson, 2017. (e-book).

TOXICOLOGIA

Fundamentos da toxicologia. Compostos tóxicos naturais de origem animal e vegetal. Mecanismos de ação de drogas tóxicas, como os *Química geral e reações químicas* 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:

RANG, H. P. **Farmacologia**. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. 760 p.

DAMIANI, R. M.; RUARO, T. C.; TONIAZZO, A. P.; et al. **Toxicologia**. Porto Alegre SAGAH 2021. ISBN 9786556901954. (e-book).

OGA, S. **Fundamentos de Toxicologia**. 4. ed. Editora Atheneu 2014, 704 ISBN 9788574541075. (e-book).

Bibliografia Complementar:

MOREAU, R. L. M. **Ciências Farmacêuticas Toxicologia**. Analítica. Rio de Janeiro Guanabara Koogan. 2015. ISBN 978-85-277-2860-7 (e-book).

RIBAS, J. L. C. **Toxicologia**. Contentus 2020. ISBN 9786557456019. (e-book).

DORTA, D. J; YONAMINE, M.; COSTA, J. L.; MARTINS, B. S. **Toxicologia forense**. São Paulo Blucher 2018. ISBN 9788521213680. (e-book).

LARINI, L. **Toxicologia dos Praguicidas**. Manole ISBN 9788520409428. (e-book).

KATZUNG, B. **Farmacologia básica e clínica**. Porto Alegre AMGH 2017. ISBN 9788580555974, (e-book).

POLÍTICA E ORGANIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA

Sistema de ensino, evolução e organização. A Educação Brasileira e a legislação em vigor: Constituição Federal, Estadual, Estatuto da Criança e do Adolescente. A Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional e suas regulamentações. Diretrizes da Educação Nacional. Financiamento da Educação. Formação de Professores.

Bibliografia Básica:
SAVIANI, D. Sistema Nacional de Educação e Plano Nacional de Educação: significado, controvérsias e perspectivas. Editora Autores Associados BVU 176 ISBN 9788574964058. (e-book).
LIBÂNEO, J. C. O.; DE TOSCHI J. F.; SEABRA M. Educação escolar: políticas, estrutura e organização. 10 ed. rev. e ampl. São Paulo: Cortez, 2012.
PARO, V. H. Gestão democrática da escola pública. 4. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2016. 141 p. ISBN 9788524924293. (e-book).
Bibliografia Complementar:
CASTRO, A. P. P. P. A gestão dos recursos financeiros e patrimoniais da escola. Editora Intersaberes 142. ISBN 9788544300633, e-book.
BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm
BRASIL. Ministério da Educação. Lei de Diretrizes e Bases da Educação. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 23 dez. 1996. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm
BRASIL. Ministério da Educação. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Brasília, INEP. 2014. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 1, 26 jun. 2014. http://pne.mec.gov.br/
CARNEIRO, M. A. LDB fácil: leitura crítico-compreensiva: artigo a artigo. 23.ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2015. 845p.

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 CO ₂ e suas consequências ambientais, crédito de carbono (monitoramento e certificação); Aquecimento global: emissões dos Gases de Efeito Estufa (GEE); Ciclo da água, uso e reúso 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:
BAIRD, C.; CANN, M. Química Ambiental. 4. ed. Porto Alegre-RS: Bookman, 2011, 809p. (e-book)
MANAHAN, S. E. Química ambiental. 9. ed. Porto Alegre-RS: Bookman, 2013, 911p. (e-book)
GIRARDI, J. E. Princípios de Química Ambiental, 2. ed. Rio de Janeiro-RJ: Ed. LTC, 2013, 410p. (e-book).
Bibliografia Complementar:
ROCHA, J. C.; ROSA, A. H.; CARDOSO, A. A. Introdução à química ambiental. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009, 256p
OLIVEIRA, K. I. S.; SANTOS, L. R. P. Química Ambiental. Curitiba-PR: Editora Intersaberes,

2017, 292p. (e-book).

SPIRO, T. G.; STIGLIANI, W. M. **Química Ambiental**. 2ª ed., São Paulo-SP: Pearson, 2009, 336p. (e-book).

NOWACKI, C. C. B.; RANGEL, M. B. A. **Química ambiental: conceitos, processos e estudo dos impactos ao meio ambiente**, 1ª ed., São Paulo: Érica, 2014, 136p. (e-book).

LENZI, E.; FAVERO, L. O. B. **Introdução à Química da Atmosfera – ciência, vida e sobrevivência**. Rio de Janeiro-RJ: LTC, 2009, 431p. (e-book).

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:

CRUZ, R. **Experimentos de química em microescala: química geral e inorgânica**. 3.ed. São Paulo: Scipione, 1997. 61p.

COLL, C. **Aprendizagem escolar e construção do conhecimento**. Porto Alegre: ARTMED, 1994. 159p.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. C. A. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2018. 285 p.

Bibliografia Complementar:

CARVALHO, A. M. P. de. **Ensino de ciências unindo a pesquisa e a prática**. São Paulo Cengage Learning 2012. (e-book).

CARVALHO, A. M. P. de. **Ensino de ciências por investigação**. São Paulo Cengage Learning 2014, (e-book).

MACHADO, C. P. **Ensino de Ciências: práticas e exercícios para a sala de aula**. Editora Educ, 2017. 215p. (ebook).

DEMO, P. **Praticar ciência metodologias do conhecimento científico**. São Paulo Saraiva 2007. (e-book).

ZANON, L. B.; MALDANER, O. A. **Fundamentos e propostas de ensino de química para a educação básica no Brasil**. Ijuí Unijuí, 2020. (e-book).

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:

ALMEIDA, M. I. De; PIMENTA, S. G.; FUSARI, J. C.; ANDRE, M.; PARO, V. H. **Estágios supervisionados na formação docente: educação básica e educação de jovens e adultos.** São Paulo: Cortez, 2014. 156 p.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza.** 9. Ed. São Paulo: Cortez, [2011]. 127 p.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional.** 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2014. 325 p.

Bibliografia Complementar:

BARBOSA, R. L. L. (Org.). **Formação de educadores: desafios e perspectivas.** São Paulo: Ed. UNESP, 2003. 503 p.

PARENTE, C. Da M. D. **A formação de professores e seus desafios frente às mudanças sociais, políticas e tecnológicas.** Porto Alegre Penso 2015.

PIMENTA, S. G. **O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática?** 5. Ed. São Paulo: Cortez, 2002. 200 p.

NOGUEIRA, N. R. **Projeto político-pedagógico (PPP) guia prático para construção participativa.** São Paulo Erica 2009. (e-book).

SCHÖN, D. A. **Educando o profissional reflexivo um novo design para o ensino e a aprendizagem.** Porto Alegre Penso 2003. (e-book).

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:

SHACKELFORD, J. F. **Ciência dos Materiais.** 6. ed. Editora Pearson, 2008. (e-book).

LEONEL, R. F. **Polímeros e Cerâmicas.** Editora Intersaberes, 2020. (e-book).

KOTZ, J. C. **Química geral e reações químicas.** 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, v. 1, 2015, 615p.

Bibliografia Complementar:

FIOROTTO, N. R. **Físico-química**: propriedades da matéria, composição e transformações. São Paulo Erica 2014. (e-book).

GUY, A. G. **Ciência dos materiais**. Rio de Janeiro: LTC, 1980, 435p.

RODGERS, G. E. **Química inorgânica descritiva, de coordenação e de estado sólido**. São Paulo Cengage Learning 2018. (e-book).

BROWN, T. L. et al. **Química**: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005, 672p.

VAN VLACK, L. H. **Princípios de Ciência e Tecnologia de Materiais**. Rio de Janeiro: Elsevier, 1984, 567p.

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:

RICHTER, C. A. **Água: métodos e tecnologia de tratamento**. São Paulo: Blücher, 2009, 340p. (e-book).

SILVEIRA, A. L. da. **Gestão de resíduos sólidos**: cenários e mudanças de paradigma. Editora Intersaberes 2018, 232 ISBN 9788559727524. (e-book).

BAIRD, C.; CANN, M. **Química Ambiental**. 4. ed. Porto Alegre-RS: Bookman, 2011, 809p. (e-book).

Bibliografia Complementar:

TORTORA, G. J. **Microbiologia**. 12. Porto Alegre ArtMed 2017. (e-book).

BARBOSA, R. P. **Resíduos sólidos impactos, manejo e gestão ambiental**. São Paulo Erica 2014. (e-book).

SAIANI, C. C. S. **Resíduos sólidos no Brasil? Oportunidades e desafios da lei federal nº 12.305 (lei de resíduos sólidos)**. Manole, 2014. (e-book).

SPIRO, T. G.; STIGLIANI, W. M. **Química ambiental**. 2.ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2008, 350p. (e-book).

NOWACKI, C. de C. B. **Química ambiental conceitos, processos e estudo dos impactos ao meio ambiente**. São Paulo Erica 2019. (e-book).

PRÁTICA DE FORMAÇÃO DOCENTE VIII

A interação professor – aluno e aluno – aluno na construção do conhecimento; Estratégias para o ensino de química; Experimentos didáticos: criação, teste e

adaptação/construção de equipamentos simples. Laboratórios didáticos para o ensino de Química: construção, manutenção e uso. Pesquisa de materiais alternativos de baixo custo.

Bibliografia Básica:

ALVES, N. **Formação de professores: pensar e fazer**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 1995. 102 p.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. C. A. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2018. 285 p.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2014. 325 p.

Bibliografia Complementar:

BENDER, W. N. **Aprendizagem baseada em projetos educação diferenciada para o século XXI**. Porto Alegre Penso 2014. (e-book).

CARVALHO, A. M. P. de. **Ensino de ciências unindo a pesquisa e a prática**. São Paulo: Cengage Learning, 2012. (e-book).

CARVALHO, A. M. P. de. **Ensino de ciências por investigação**. São Paulo: Cengage Learning, 2014. (e-book).

MACHADO, C. P. **Ensino de Ciências: práticas e exercícios para a sala de aula**. Editora Educus, 2017. 215. (e-book).

COHEN, E. G. **Planejando o trabalho em grupo estratégias para salas de aula heterogêneas**. 3. Porto Alegre: Penso, 2017. (e-book.)

MEIO AMBIENTE E RESPONSABILIDADE SOCIAL

Introdução e evolução das questões ambientais; Gestão ambiental; Agenda 21 (global e Brasil); Cartada 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:

DIAS, R. **Gestão ambiental** responsabilidade social e sustentabilidade. 3ª ed. São Paulo Atlas 2017. (e-book).

DIAS, G. F. **Educação ambiental: princípios e práticas**. 9. ed., rev. e ampl. São Paulo: Gaia, 2004, 550p.

RELYEA, R. **A economia da natureza**. 8. ed Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2021. (e-book).

Bibliografia Complementar:
SEIFFERT, M. E. B. Sistemas de gestão ambiental: (SGA-ISO 14001) melhoria continua e produção mais limpa na pratica e experiência de 24 em. Sao Paulo: Atlas, 2011. 156p. (e-book).
BERTÉ, R. Gestão socioambiental no Brasil Editora IBPEX 2012. (e-book).
BRAGA, B. et al. Introdução à engenharia ambiental/ o desafio do desenvolvimento sustentável. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. (e-book).
MARLOS, H. Gestão ambiental urbana. Contentus 2020. (e-book).
FOGAÇA, T. K.; CUBAS, M. G.; TAVEIRA, B. D. A. Conservação dos recursos naturais e sustentabilidade: um enfoque geográfico. Editora Intersaberes, 2017, 242p. (e-book).

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II
Elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso pautado nas normas constantes no Projeto Pedagógico do Curso. Orientações para conclusão e apresentação do Trabalho de Conclusão do Curso. Apresentação à banca examinadora.
Bibliografia Básica:
FRANÇA, J. L. et al. Manual para normalização de publicações técnico-científicas. 8ª ed. Belo Horizonte: UFMG, 2007, 258p.
LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de Andrade. Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 7. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2007. 225 p.
ALDO, F. P. Escrita científica descomplicada. Editora Labrador 2021, 146 p. (e-book).
Bibliografia Complementar:
MARTINS JUNIOR, J. Como escrever trabalhos de conclusão de curso. 9.ed. Editora Vozes, 2015. 249p. (e-book).
SANTOS, J. H. Manual de normas técnicas de formatação de trabalho de conclusão de curso. Editora Interciências, 2019. 126p. (e-book)
MARCANTONIO, A. T. Elaboração e divulgação do trabalho científico. São Paulo: Atlas, 1993. 92p.
SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. 23. ed., rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007. 304 p.

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:

SALVATIERRA, C. M. **Microbiologia aspectos morfológicos, bioquímicos e metodológicos**. 1. São Paulo: Erica, 2019. ISBN 9788536530550, (e-book).

BRINQUES, G. B. **Microbiologia dos alimentos**. Editora Pearson, 2016. ISBN 9788543017297, (e-book).

BRINQUES, G. B. **Bioquímica dos alimentos**. Editora Pearson, 2016. 162p. ISBN 9788543017242. (e-book).

Bibliografia Complementar:

SILVA, P. S. da. **Bioquímica dos alimentos**. Porto Alegre: SER - SAGAH 2018, ISBN 9788595026605, (e-book).

KOBLITZ, M. G. B. **Bioquímica dos alimentos teoria e aplicações práticas**. 2. Rio de Janeiro Guanabara Koogan, 2019. ISBN 9788527735261. (e-book)

Platt, C. G. **Ciência e tecnologia de alimentos**. Barueri Manole, 2015. ISBN 9788520448458, (e-book).

RIBEIRO, B. D. et al. **Microbiologia industrial**, v. 2 alimentos. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2018. ISBN 9788595152151, (e-book).

MORAES, I. DE O. **Biotechnology Industrial**, Vol. 4: Biotechnology na produção de alimentos. Editora Blucher, 2021. 731p. ISBN 9786555061536, (e-book).

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:

ALMEIDA, J. R. de. **Gestão ambiental**: planejamento, avaliação, implantação, operação e verificação. 2.ed. Rio de Janeiro: Thex, 2004. 220p.

TONETO JUNIOR, Rudinei; SAIANI, Carlos César Santejo; DOURADO, Juscelino. **Resíduos sólidos no Brasil**: oportunidades e desafios da lei federal nº 12.305 (lei de resíduos sólidos). Barueri: Manole, 2014. (e-book).

KOTZ, J. C. **Química geral e reações químicas**. 9.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015. v.1 615p.

Bibliografia Complementar:

SILVEIRA, A. L. da. **Gestão de resíduos sólidos: cenários e mudanças de paradigma**. Editora Intersaberes, 2018. 232p. (e-book).

BARBOSA, Rildo Pereira. **Resíduos sólidos impactos, manejo e gestão ambiental**. São Paulo: Erica, 2014. (e-book).

BAIRD, Colin. **Química ambiental**. 4ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. (e-book).

NOWACKI, Carolina de Cristo Bracht. **Química ambiental conceitos, processos e estudo dos impactos ao meio ambiente**. São Paulo: Erica, 2019. (e-book).

BARSANO, Paulo Roberto; BARBOSA, Rildo Pereira; IBRAHIN, Francini Imene Dias. **Legislação ambiental**. São Paulo: Erica, 2019. 64p. (e-book).

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:

NELSON, D.L.; COX, M. M. **Princípios de bioquímica de Lehninger**. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2018. (e-book).

LIMA, U. A. **Biotecnologia industrial: processos fermentativos e enzimáticos**. São Paulo: Edgard Blucher, 2001. v.3, 593p.

BORZANI, W. **Biotecnologia industrial: fundamentos**. São Paulo: Blücher, 2001. v.1 254p.

Bibliografia Complementar:

SCHMIDELL, W.; LIMA, U. de A. **Biotecnologia industrial: engenharia bioquímica**. São Paulo: Blücher, 2001. v.2 254p.

TRABULSI, L. R. **Microbiologia**. 6.ed. São Paulo: Atheneu, 2015. 888p.

SCHMIDELL, W.; LIMA, U. DE A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W. **BIOTECNOLOGIA industrial vol. 2**. Editora Blücher 2001. 561 ISBN 9788521215189. (e-book).

SCHMIDELL, W.; LIMA, U. DE A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W. **BIOTECNOLOGIA industrial vol. 3**. Editora Blücher. 617 ISBN 9788521215196. (e-book).

MORAES, I. DE O. **BIOTECNOLOGIA industrial vol. 4**. Editora Blucher 545 ISBN 9788521215202. (e-book).

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. Legislaçonacional

Bibliografia Básica:

BARBOSA FILHO, A. N. **Segurança do trabalho e gestão ambiental**. São Paulo: Atlas, 2001. 158p.

DAMIANI, R. M.; RUARO, T. C.; TONIAZZO, A. P.; et al. **Toxicologia**. Porto Alegre SAGAH 2021. (e-book).

EQUIPE ATLAS. **Segurança e medicina do trabalho**. 86.ed. São Paulo: Atlas, 2021. 1094p. (e-book)

Bibliografia Complementar:

SZABÓ JÚNIOR, A. M. **Manual de segurança, higiene e medicina do trabalho**. 12.ed. Editora Rideel, 2019. 1210p. (e-book).

TORTORA, G. J. **Microbiologia**. 10. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2012. 934 p.

ZOCCHIO, A. **Prática da prevenção de acidentes: ABC da segurança do trabalho**. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2002. 279p. (e-book).

NOWACKI, C. de C. B. **Química ambiental conceitos, processos e estudo dos impactos ao meio ambiente**. São Paulo Erica 2019. ISBN 9788536531168. (e-book).

ATKINS, P. W; JONES, L. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012, 1026 p.

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:

ARAGÃO, M. J. **História da química**. Editora Interciência, 2008. 256p. ISBN 9788571931992. (e-book).

GREENBERG, A. **Uma breve história da química: da alquimia às ciências moleculares modernas**. Editora Blucher, 2010. (e-book)

ATKINS, P. W; JONES, L. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012, 1026p.

Bibliografia Complementar:

BROWN, T. L. et al. **Química: a ciência central**. Rio de Janeiro: Pearson Education, 13.ed., 2017, 1216p. (e-book).

CHANG, R. **Química Geral**. Porto Alegre: ArtMed, 2010. (e-book).

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

TOMA, H. E. **Estrutura atômica, ligações e estereoquímica**. Editora Blücher, 2013. 177p. (e-book).

KOTZ, J. C. **Química geral e reações químicas**. 9.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015. v.1 615p.

INGLÊS INSTRUMENTAL

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

Bibliografia Básica:

DIAS, R. **Reading critically in English**, 3. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2002. 231p.

PIMENTA, S. M. O. **Ensino de leitura em inglês: a reconstrução crítica de textos**. São Paulo: PUC, [196-?].

CANO, M. R. DE O.; LIBERALI, F. C. **Inglês linguagem em atividades sociais**. 3. ed. Editora Blucher 2016. ISBN 9788521210733. 187p. (e-book).

Bibliografia Complementar:

CRUZ, D. T.; SILVA, A. V.; ROSAS, M. **Inglês com textos para informática**. Salvador: O Autor, 2003. 148p.

JACOBS, M. A. **Como não aprender inglês**. 7.ed. São Paulo: [s.n.]. v. 1 e v. 2, 2001. (e-book).

PINHO, M. O. M. **Dicionário de termos de negócios/ português - inglês English - Portuguese**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1997. 443 p.

PEREIRA, C. A. **Inglês**. Rio de Janeiro: Método, 2015. ISBN 978-85-309-6724-6. (e-book).

LIMA, T. C. S., KOPPE, C. T. **Inglês básico nas organizações**. 1ª edição, Curitiba: Editora Intersaberes, 2013, 208 p. (e-book).

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**. 21. ed., rev. e atual. Campinas: Papirus, 2013. 171 p.

OLIVEIRA, R. de. **Informática educativa: dos planos e discursos a sala de aula**. 17.ed. Campinas - SP: Papirus, 2012.

BELMIRO, N. João. **Informática aplicada**. 2.ed. Editora Pearson, 2019. 179p. (e-book)

Bibliografia Complementar:

- MARÇULA, M. **Informática conceitos e aplicações**. São Paulo: Erica, 2019. 410p. (e-book).
- JÚNIOR, A. K. **Ambientes Virtuais de Aprendizagem**. Contentus, 2020. 137p. (e-book).
- ALMEIDA, M. G. de. **Fundamentos de informática**. 2.ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2002. 240 p.
- ATKINS, P. W; JONES, L.. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012, 1026 p.
- POZO, J. I. **Aprendizes e mestres: a nova cultura da aprendizagem**. Porto Alegre: ArtMed, 2015. 295p. (e-book).

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:

- BECKER, Fernando. **A epistemologia do professor o cotidiano da escola**. 2.ed. Petropolis: Vozes, 1993. 344p.
- MACHADO, N. J. **Epistemologia e didática: as concepções de conhecimento e inteligência e a prática docente**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2000. 320 p.
- SCHILLING, C. **Conhecimento cotidiano, escolar e científico: representação e mudança: a construção do conhecimento escolar**. São Paulo: Atica, 1998. v. 1; 238 p.

Bibliografia Complementar:

- FUMERTON, R. **Epistemologia**. Editora Vozes 2014. ISBN 9788532647290. (e-book).
- DERMEVAL, S. **Educação brasileira: estrutura e sistema**. Editora Autores Associados BVU 2018. ISBN 9788574964218. (e-book).
- ARAÚJO, M. C. P. DE et al. **Educação, ciência e cientificismo: desafios do mundo contemporâneo**. Ijuí Unijuí 2021. ISBN 9786586074598. (e-book).
- THEODORE, L. B. et al. **Química: a ciência central**, 13ª ed. Editora Pearson 2017. ISBN 9788543005652. (e-book).
- ARAGÃO, M. J. **História da química**. Editora Interciência 2008, ISBN 9788571931992. (e-book).

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 debiorreatores.

Bibliografia Básica:

TRABULSI, L. R.; **Microbiologia**. 6.ed. São Paulo: Atheneu, 2015, 888p.

TORTORA, G. J. **Microbiologia**. 12. Porto Alegre ArtMed 2017, ISN 9788582713549. (e-book).

BARBOSA, H. R. **Microbiologia Básica Bacteriologia**. 2ª Edição. São Paulo: Editora Atheneu, 2018, 341p. (e-book).

Bibliografia Complementar:

SALVATIERRA, C. M. **Microbiologia aspectos morfológicos, bioquímicos e metodológicos**. 1. São Paulo Erica 2019. ISBN 9788536530550.

TORTORA, Gerard J. **Microbiologia**. 10. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2012. 934 p.

MARTELLI, H. **Microbiologia industrial**. [S.l.]: [s.n.], 1955, 224p.

AQUARONE, E. **Tópicos de microbiologia industrial**. Sao Paulo: Edgard Blucher, 1975, 231p.

CECCATTO, A. **Microbiologia da fermentação alcoólica: a importância do monitoramento microbiológico em destilarias**. São Carlos: EdUFSCAR, 2010. 103p.

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; Os5'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 confortonos locais de trabalho; Cultura da Saúde Segurança e Higiene na Escola e Universidade.

Bibliografia Básica:

EGATIN, T. de O. **Segurança no trabalho e ergonomia**. Curitiba: Editora Intersaberes, 2020, 196p. (e-book).

CARDELLA, B. **Segurança no trabalho e prevenção de acidentes**. 2. São Paulo Atlas 2016. (e-book).

BARBOSA FILHO, A. N. **Segurança do trabalho e gestão ambiental**. São Paulo: Atlas, 2018. 454p. (e-book).

Bibliografia Complementar:

BARSANO, P. R. **Controle de riscos prevenção de acidentes no ambiente ocupacional**. São Paulo Erica 2014. ISBN 9788536517995. (e-book).

ALMEIDA, M. F. C. **Boas Práticas de Laboratório**, 2ª ed., Editora Difusão, 2013, 424p. ISBN 9788578082666. (e-book).

CASTRO, D. R. M. de. **Segurança no trabalho em construção civil**. Ituiutaba: [s.n.], 2006.

39p.

VIRISSIMO, J. H. **Segurança na utilização de implementos agrícolas e aplicação de agrotóxicos**. Ituiutaba: [s.n.], 2001. 72p.

BARSANO, P. R. **Segurança do trabalho guia prático e didático**. 2. São Paulo Erica 2018. ISBN 9788536532417. (e-book).

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: fundamentos**. 6. Rio de Janeiro LTC 2017. 515p. (e-book).

BUGALSKI, L. B.; GABE, Daniel Arbo. **Química Quântica: Origens e Aplicações**. Editora Intersaberes, 2020. 226p. (e-book).

ATKINS, P. W; JONES, L. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012, 1026 p.

Bibliografia Complementar:

GRIFFITHS, D. J. **Mecânica Quântica**. 2.ed. Editora Pearson, 2011. 364p. (e-book).

MAHON, J. R. P. **Mecânica quântica: desenvolvimento contemporâneo com aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 585p. (e-book)

LEE, J. D. **Química inorgânica não tão concisa**. 5.ed. Sao Paulo: Edgard Blucher, 2000. 527p.

EISBERG, R. M.; RESNICK, R. **Física quântica: átomos, moléculas, sólidos, núcleos e partículas**. Rio de Janeiro: Elsevier, 1979. 928 p.

ATKINS, P. W. **Físico-química**. 8. ed. São Paulo: Blucher. 2008. v.1 e v.2.

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:

NELSON, D. L., COX, M. M. **Princípios de Bioquímica de Lehninger**. 6 ed. Porto Alegre: ARTMED, 2014. 1298p.

AZEVEDO, F. A. de; CHASIN, A. A. da M. **As bases toxicológicas da ecotoxicologia**. Sao Carlos: RiMa, 2004. 322p. (e-book).

ATKINS, P. W; JONES, L. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012, 1026 p.

Bibliografia Complementar:

- CAMPBELL, M. K., FARREL, S. O. **Bioquímica**. 8.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015. 812p.
- RANG, H. P. **Farmacologia**. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. 760 p.
- KATZUNG, B. **Farmacologia básica e clínica**. Porto Alegre AMGH 2017. ISBN 9788580555974. (e-book).
- BROWN, T. L. et al. **Química: a ciência central**. Rio de Janeiro: Pearson Education, 9. ed., 2005, 672 p.
- HARVEY, R. A., FERRIER, D. C. **Bioquímica ilustrada**. 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 520p.

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:

- RAYNER-CANHAM, G. **Química inorgânica descritiva**. 5. Rio de Janeiro LTC 2015. (e-book).
- LEE, J. D. **Química inorgânica não tão concisa**. 5.ed. Sao Paulo: Edgard Blucher, 2000. 527p.
- RODGERS, G. E. **Química inorgânica descritiva, de coordenação e de estado sólido**. São Paulo: Cengage Learning, 2018. (e-book).

Bibliografia Complementar:

- CHRISTOFF, P. **Química inorgânica: tabelando com a química**. Editora Intersaberes, 2021. ISBN 9786589818342. (e-book).
- HOUSECROFT, C. E. **Química inorgânica, v.1**. 4. Rio de Janeiro LTC 2013. (e-book).
- WELLER, Mark. **Química inorgânica**. 6. Porto Alegre Bookman 2017. (e-book).
- GARY L. M.; FISCHER, P. J.; TARR D. A. **Química inorgânica**, 5.ed. Editora Pearson, 2014. (e-book).
- SILVA, E. L. **Química geral e inorgânica: princípios básicos, estudo da matéria e estequiometria**. São Paulo: Erica, 2019. (e-book).

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:

- DE ROBERTIS, E. M. F. **Biologia celular e molecular**. 16.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. 363p.
- ALBERTS, B. **Fundamentos da biologia celular**. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. 843p.
- GODEFROID, R. S. **Biologia celular e histologia**. Contentus 2020. 111 ISBN

9786557459676. (e-book).

Bibliografia Complementar:

ALBERTS, B. **Fundamentos da biologia celular**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. ISBN 9788582714065. (e-book).

LODISH, H. et al. **Biologia celular e molecular**. 7. ed. 2014. (e-book).

MUHLPOINTNER, M. D. **Biologia celular e microbiologia em radiologia**. Editora Difusão 202. 51 ISBN 9788578083939. (e-book).

DE ROBERTIS, E. M. **Biologia celular e molecular**. 16. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2014. ISBN 978-85-277-2386-2. (e-book).

JUNQUEIRA, L. C. U. **Biologia celular e molecular**. 9.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015. 364p.

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 NDE estão devidamente registradas na Resolução COEPE/UEMG Nº 284.

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 da UEMG Unidade Ituiutaba, Vânia Morais Jacob, 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 é ampla, climatizada, iluminada e dispõe de um espaço físico de mil cento e setenta e três metros quadrados (1.173 m²) 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;
- Sistema de segurança antifurto para o acervo da biblioteca, baseado na tecnologia RFID

9.1.1 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 e 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: 05 livros	Professor: 04 livros

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.

9.1.2 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.

9.1.3 Organização

O processamento técnico é feito seguindo as normas de catalogação AACR2 (Código de Catalogação Anglo Americano) e a tabela CDD (Classificação Decimal de Dewey).

9.1.4 Gerenciamento das funções da biblioteca

O gerenciamento das principais funções da biblioteca é realizado com o software *Pergamum* - Sistema Integrado de Bibliotecas, desenvolvido pela Divisão de Processamento de Dados da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, que contempla de forma integrada todas as necessidades das bibliotecas, da aquisição ao empréstimo.

9.1.5 Serviços e instalação

A Biblioteca oferece serviços de empréstimo, renovação e reserva de material, consultas informatizadas a bases de dados e ao acervo e visitas orientadas. Além da rotina de reserva, empréstimo, devolução e renovação de materiais, fazem parte dos serviços oferecidos pela Biblioteca:

- Empréstimo/devolução de chaves do guarda-volumes;
- Reserva de computadores e salas de estudo;
- Acesso à internet e às bases de dados disponíveis, incluindo o portal de periódicos CAPES, nos computadores da biblioteca;
- Pesquisa e consulta ao catálogo da unidade acadêmica – ofertado também ao público externo (mas vetado o empréstimo domiciliar, neste caso);
- Treinamento de usuários quanto aos recursos do SiBi-UEMG;
- Visita guiada;
- Renovações e reservas de material bibliográfico online;
- Empréstimo domiciliar in loco e pela Internet;
- Emissão de documento “nada consta”;
- Consulta por dispositivos móveis através do APP Pergamum Mobile;

- Disponibilizam salas de estudo em grupo e individual, sendo disponibilizado também wi-fi;
- O Regulamento e a Política de Formação e Desenvolvimento do Acervo da Rede de Bibliotecas da UEMG, bem como manuais e guias de interesse dos usuários, estão disponíveis no balcão de atendimento.

A UEMG também disponibiliza aos usuários o acesso as plataformas Biblioteca Virtual e Minha Biblioteca que reúnem cerca de 30.000 (trinta mil) obras em formatos eletrônicos (e-books), e ao Portal de Periódicos CAPES, que oferece mais de 45 mil publicações periódicas, internacionais e nacionais, e diversas bases de dados com referências, resumos de trabalhos acadêmicos e científicos, normas técnicas, patentes, teses, dissertações, dentre outros tipos de materiais, cobrindo todas as áreas do conhecimento. Para acessá-los, basta localizar no canto superior direito da página da UEMG (<http://www.uemg.br>), a área Acesso Rápido/Biblioteca.

9.1.6 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).

9.1.7 Acervo de títulos e exemplares

O acervo tem como finalidade atender aos interesses dos cursos mantidos pela Unidade Ituiutaba, por meio de obras didáticas, técnicas, literárias e especializadas, conforme definido pelo Regulamento das Bibliotecas da UEMG. Livros, folhetos e monografias estão armazenados em estantes de aço, organizados por assunto, conforme a Classificação Decimal de Dewey (CDD) e a Tabela de Cutter. O instrumento utilizado para a catalogação é o Código de Catalogação Anglo Americano (AACR2). Revistas são armazenadas em caixas-arquivo, organizados por assunto e

ordem alfabética. Além dos periódicos impressos, os usuários podem acessar o Portal Capes nos computadores da Biblioteca.

A Biblioteca da Unidade Ituiutaba conta atualmente com o seguinte acervo:

Tipo de material	Títulos	Exemplares
Livros	25874	54779
Folhetos	05	06
Catálogo	01	01
Monografia	395	621
Dissertações	231	250
Normas técnicas	1163	1181
Teses	51	63
Periódicos	177	21686
DVD	77	106
Gravação de Vídeo	446	463
CD-ROM	865	1166
Gravação de Som	01	02
Disquetes	07	17
Relatório de Pesquisa	01	01
Trabalhos Acadêmicos	1703	1721
Sem Classificação	08	26
Testes	03	36
Dicionários/Enciclopédias	1104	1429
Total	35181	86132

Área	Títulos	Volumes
Ciências exatas e da terra	2996	7437
Ciências biológicas	1209	2427
Ciências da saúde	734	1700
Ciências agrárias	1779	2503
Ciências sociais aplicadas	7177	17023
Ciências humanas	6535	12633
Engenharias	1565	2912
Linguística, letras e artes	5009	8353

9.1.8 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.

9.2. 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).

9.3. 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.

9.4. 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	

9.5. 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.

9.6. 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.

9.7. 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.

9.8. 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

1. 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 dos semestres, apenas para os alunos que ainda não foram aprovados na disciplina.



UNIVERSIDADE
DO ESTADO DE
MINAS GERAIS

ADENDO

**Curricularização da Extensão – Projeto Pedagógico do
Curso de Licenciatura em Química – 2016**

Julho de 2023

ADENDO

Curricularização da Extensão – Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Química – 2016

Equipe elaboradora:

Dayana Alves Rodrigues

Eveline Soares Costa

Gabriela Mara de Paiva Campos Andrade

Karen Araújo Borges

Rafael de Oliveira Pedro

Julho de 2023

1. JUSTIFICATIVA E CONTEXTUALIZAÇÃO

As Atividades de Extensão Universitária são iniciativas realizadas pelas instituições de ensino superior que têm como objetivo levar o conhecimento acadêmico para além dos muros da universidade, estabelecendo uma conexão direta entre a academia e a comunidade. Essas atividades abrangem uma ampla gama de projetos, programas, cursos, eventos, serviços e ações desenvolvidas pelos professores, alunos e demais membros da universidade, com o propósito de contribuir para o desenvolvimento social, cultural, econômico e ambiental da sociedade.

A importância das atividades de Extensão Universitária é multifacetada. Em primeiro lugar, elas proporcionam uma oportunidade para os alunos aplicarem na prática os conhecimentos adquiridos em sala de aula, colocando em prática habilidades e competências, desenvolvendo o pensamento crítico, a criatividade, a capacidade de solução de problemas e o trabalho em equipe. Dessa forma, enriquecem o currículo dos estudantes, tornando-os profissionais mais preparados e aptos a enfrentar os desafios do mercado de trabalho.

Além disso, as Atividades de Extensão promovem uma interação direta entre a universidade e a comunidade, permitindo que o conhecimento produzido no ambiente acadêmico seja compartilhado e aplicado para resolver problemas e atender demandas reais da sociedade. Isso fortalece a relação entre a academia e a comunidade, promovendo um diálogo de mão dupla, no qual a universidade se beneficia ao conhecer as necessidades da população e a comunidade se beneficia ao ter acesso ao conhecimento especializado e recursos da universidade.

De acordo com o Art. 2º da Resolução CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018:

“As Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira regulamentam as atividades acadêmicas de extensão dos cursos de graduação, na forma de componentes curriculares para os cursos, considerando-os em seus aspectos que se vinculam à formação dos estudantes, conforme previstos nos Planos de Desenvolvimento Institucionais (PDIs), e nos Projetos Políticos Institucionais (PPIs) das entidades educacionais, de acordo com o perfil do egresso, estabelecido nos Projetos

Pedagógicos dos Cursos (PPCs) e nos demais documentos normativos próprios.”

No Art. 4º da Resolução CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018 é estabelecido que as atividades de extensão devem corresponder, no mínimo, a 10% (dez por cento) da carga horária curricular total dos cursos de graduação, e devem ser integradas à matriz curricular dos mesmos.

A Resolução CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018 define, em seu Art. 7º, que:

“São consideradas atividades de extensão as intervenções que envolvam diretamente as comunidades externas às instituições de ensino superior e que estejam vinculadas à formação do estudante, nos termos desta Resolução, e conforme normas institucionais próprias”

A resolução UEMG/COEPE nº 287 de 04 de março de 2021 segue a Resolução CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018 e determina que cabe aos Colegiados de Curso definirem em seus Projetos Pedagógicos a utilização articulada de carga horária específica de componentes curriculares a serem desenvolvidos como atividades de extensão.

O Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Licenciatura em Química da UEMG, Unidade Acadêmica de Ituiutaba, foi aprovado pelo COEPE em 2016. Atualmente o PPC encontra-se em reformulação, com a nova proposta prevista para ser implementada em 2024. Tal proposta prevê a curricularização da extensão nos termos das resoluções CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018 e UEMG/COEPE nº 287 de 04 de março de 2021.

A curricularização da extensão passou a ser obrigatória a partir de 2023, conforme estabelecido pela Resolução CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018. Desse modo, o presente Adendo visa implementar a curricularização para o PPC vigente do curso de Licenciatura em Química para os alunos ingressantes em 2023.

2. ATUALIZAÇÕES

O Quadro 01 relaciona as disciplinas e os componentes curriculares propostos para a integralização das atividades de extensão como componente curricular dentro do limite mínimo de 10% da carga horária total do curso de Licenciatura em Química da Unidade Acadêmica de Ituiutaba.

Quadro 01: Componentes curriculares e seus respectivos créditos para integralização das atividades de extensão

Disciplina	Horas	Crédito	Horas de AE*	Crédito de AE*
Prática de Formação Docente I	60	4	45	3
Prática de Formação Docente II	60	4	45	3
Prática de Formação Docente III	60	4	45	3
Prática de Formação Docente IV	45	3	30	2
Prática de Formação Docente V	45	3	30	2
Prática de Formação Docente VI	60	4	45	3
Prática de Formação Docente VII	60	4	45	3
Prática de Formação Docente VIII	60	4	45	3
TOTAL	450	30	330	22

*AE: Atividades de Extensão

As atividades de extensão relacionadas no Quadro 01 estão inseridas nos componentes curriculares de Prática de Formação Docente (I a VIII), conforme apresentado no Quadro 01. Os docentes dos respectivos componentes deverão propor atividades extensionistas que priorizem a interdisciplinaridade. Disciplinas sugeridas para desenvolvimento de atividades interdisciplinares: Química Geral (1º período), Didática Geral (2º período), Química Orgânica e Físico Química (3º período), Bioquímica I (4º período), Educação Inclusiva: Dimensão Sócio Cultural e Política (5º período), Bioquímica II (6º período), Química Ambiental (7º período), Meio Ambiente e Responsabilidade Social (8º período).

Este componente curricular tem caráter obrigatório e é de inteira responsabilidade a execução pelo discente. A comprovação da atividade extensionista atribuída a prática de formação docente se dará mediante a entrega do Plano de Trabalho e do Relatório Final (ANEXOS I e II) em prazo estipulado pelo docente.

O discente terá que elaborar no início do semestre um Plano de Trabalho (ANEXO I) com a previsão das Atividades que serão desenvolvidas por ele ao longo do semestre. Esse Plano de Trabalho deverá ser elaborado pelo discente com o auxílio do docente da disciplina. Caso o discente participe de alguma ação extensionista e/ou de pesquisa, ele poderá adequar o seu Plano de Trabalho incluindo neste, ações relacionadas a prática docente. Dessa maneira, a curricularização da extensão contribui para a integração da pesquisa, ensino e extensão.

Além do Plano de Trabalho, o discente também irá realizar ao final do semestre um Relatório Final (ANEXO II). O relatório será entregue ao docente da disciplina que ficará responsável pela avaliação e contabilização das horas extensionistas desenvolvidas pelo discente. O docente deverá enviar uma planilha com as atividades descritas e a contabilização das horas para a Coordenação do Curso. Essas informações serão necessárias para a comprovação da Curricularização da Extensão. O Plano de Trabalho e o Relatório Final ficarão armazenados na pasta do discente, na secretária do curso.

As atividades de extensão relacionadas no Quadro 01 que forem realizadas no âmbito da UEMG, deverão ser coordenadas por docentes, os quais deverão (i) coordenar, orientar e acompanhar a realização das atividades, e (ii) cadastrar, junto ao sistema SIGA/Extensão, no início de cada semestre letivo, as atividades previstas para este período.

Além das atividades extensionistas propostas pelo docente responsável pelas Práticas de Formação Docente, o aluno poderá, a seu critério, realizar atividades de extensão de seu interesse. Ao final do semestre letivo, o discente deverá apresentar um relatório final das atividades de extensão realizadas e um documento comprobatório de sua participação na atividade (certificado ou declaração, conforme Quadro 02), que deverá ser entregue ao professor responsável pelas Práticas de Formação Docente.

Quadro 02: Atividades de Extensão – Distribuição e Carga Horária

Tipos de Atividades	Requisitos para comprovação	Carga horária
Atividades em programas de extensão com bolsa	Declaração de participação com carga horária emitida pela Coordenação de Extensão da Unidade	Até 50 horas por semestre
Atividades em programas de extensão sem bolsa	Declaração de participação com carga horária emitida pela Coordenação de Extensão da Unidade	Até 60 horas por semestre
Ministrar minicursos relacionados ao Ensino de Química e Indústria	Declaração emitida pela Coordenação de Extensão da Unidade e instituição ao qual foi oferecido	Até 60 horas por semestre
Ministrar palestras relacionados ao Ensino de Química e Indústria	Declaração emitida pela Coordenação de Extensão da Unidade e instituição ao qual foi oferecido	Até 40 horas por semestre
Organizar oficinas relacionados ao Ensino de Química e Indústria	Declaração emitida pela Coordenação de Extensão da Unidade e instituição ao qual foi oferecido	Até 60 horas por semestre
Organização de Feira de Ciências e Semana Acadêmica, e Universidade de Portas Abertas.	Declaração emitida pela Coordenação de Extensão da Unidade e instituição ao qual foi organizado a atividade	Até 60 horas por semestre
Organização de visitas técnicas e excursões para a sociedade voltadas para área de Ensino de Química e Indústria	Declaração emitida pela Coordenação de Extensão da Unidade e instituição ao qual foi organizado a atividade	Até 60 horas por semestre
Projeto de Divulgação diária a partir de redes sociais: criação de páginas via Facebook, Instagram, Youtube entre outros para divulgação do conhecimento científico relacionado ao Ensino de Química e Indústria	Declaração emitida pela Coordenação de Extensão da Unidade e instituição ao qual foi organizado a atividade	Até 60 horas por semestre
Participação da PIE semestral oferecida pelo colegiado de Licenciatura e Química Tecnológica e Industrial de Ituiutaba	Declaração emitida pela própria Coordenação de Extensão da Unidade Ituiutaba	45 a 60 horas por semestre
Outras atividades de extensão acadêmica (Sujeito à aprovação do Colegiado)	A critério do Colegiado de Curso	A critério do Colegiado de Curso

3. ATUALIZAÇÃO DAS EMENTAS

A seguir são listadas as ementas dos componentes curriculares de Prática de Formação Docente, contendo as atividades extensionistas.

1º PERÍODO

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. Práticas Extensionistas.

Bibliografia Básica:

ALARCÃO, I. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2011. 110 p.

ALVES, N. **Formação de professores: pensar e fazer**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 1995. 102 p.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 31a ed., São Paulo: Paz e Terra, 1996.

Bibliografia Complementar:

TARDELI, D. A. **O cotidiano da escola as novas demandas educacionais**. São Paulo Cengage Learning 2012. (e-book).

GATTI, B. A. **Formação de professores e carreira: problemas e movimentos de renovação**. 2. ed. Campinas: Autores Associados, 2000.

GHIRALDELLI JUNIOR, P. **As lições de Paulo Freire filosofia, educação e política**. Barueri Manole 2012. (e-book).

MALDANER, O. A. **A formação inicial e continuada de professores de química professores/pesquisadores**. 4. Ijuí Unijuí 2013. (e-book).

SCHNETZLER, R. P. **Uma história de formação na formação de professores de química**. Ijuí Unijuí 2020. (e-book).

2º PERÍODO

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. Práticas Extensionistas.

Bibliografia Básica:

GANDIN, D. **Escola e transformação social**. 6.ed. Petrópolis: Vozes, 2000. 178p.

PERRENOUD, P. **Escola e cidadania: o papel da escola na formação para a democracia**. Porto Alegre: Artmed, 2005. 184p

MOSÉ, V. (Org.). **A escola e os desafios contemporâneos**. 3. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2013. 335 p.

Bibliografia Complementar:

TARDELI, D. D'A. **O cotidiano da escola as novas demandas educacionais**. São Paulo Cengage Learning 2012. (e-book).

ALARCÃO, I. **Escola reflexiva e nova racionalidade**. Porto Alegre. 2017. (e-book).

CAPORLINGUA, G. N. **Cotidiano escolar e formação: moda ou valorização do saber docente**. 2.e. ed. Araraquara: Junqueira e Marin, 2005. 2.e. 224p.

MATTOS, A. P. de. **Escola e currículo**. Editora Intersaberes, 2013. (e-book).

ROBINSON, K. **Escolas criativas a revolução que está transformando a educação**. Porto Alegre. 2018. (e-book).

3º PERÍODO

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. Práticas Extensionistas.

Bibliografia Básica:

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais**. 2. ed. Brasília: MEC, 2000. 136 p.

GIMENO SACRISTÁN, J. **O currículo: uma reflexão sobre a prática**. 3.ed. Porto Alegre: ARTMED, 2000. 352p.

MENEGOLLA, M.; SANT'ANNA, I. M. **Por que planejar? Como Planejar?** currículo, área, aula. 22. ed. Petrópolis: Vozes, 2014. 157 p.

Bibliografia Complementar:

AMORA, D. et al. **Tecnologia e educação: as mídias na prática docente**. 2. ed. Rio de Janeiro: Wak, 2011. 128 p.

SILVA, C. M. DA; PUHL, C. S.; MÜLLER, T. J. **Ensino de Ciências da Natureza e de Matemática: Contribuições Teóricas e Pedagógicas das Tecnologias Digitais**. Editora EdIPUC-RS 2020 260 (e-book).

OLIVEIRA, M. R. N. S.; PACHECO, J. A. **Currículo, didática e formação de professores**. Papyrus Editora.212. (e-book).

PAULA, D. H. L. de; PAULA, R. M. de. **Currículo na escola e currículo da escola: reflexões e proposições**. Editora Intersaberes 2016 208. (e-book).

TEIXEIRA, E.; MOTA, V. M. S. de S. **Tecnologias educacionais em foco**. Editora Difusão 2011 104. (e-book).

4º PERÍODO

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. Práticas Extensionistas.

Bibliografia Básica:

HERNÁNDEZ, F; VENTURA, M. **A organização do currículo por projetos de trabalho: o conhecimento e um caleidoscópio**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 1998. 195 p.

GANDIN, A. B. **Metodologia de projetos na sala de aula: relato de uma experiência**. 10.ed. Sao Paulo: Loyola, 2012. Fazer e Transformar, 1. 61p.

MORAIS, R. de. **SALA de aula: que espaço é esse?** 10. ed. Campinas: Papyrus, 1996. 136 p.

Bibliografia Complementar:

CARVALHO, A. M. P. de. **Ensino de ciências por investigação**. São Paulo Cengage Learning 2014. (ebook).

DEMO, P. **Praticar ciência metodologias do conhecimento científico**. São Paulo Saraiva 2007 (ebook).

DEBALD, B. **Metodologias ativas no ensino superior: o protagonismo do aluno**. Porto Alegre Penso 2020. (ebook).

RITTER, J.; MALDANER, O. A. **Situações de estudo em práticas pedagógicas diversificadas**. Ijuí Unijuí 2020; (ebook).

TRIVELATO, S. F. **Ensino de ciências**. São Paulo Cengage Learning 2016. (ebook).

5º PERÍODO

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. Práticas Extensionistas.

Bibliografia Básica:
CRUZ, R. Experimentos de química em microescala: química geral e inorgânica. 3.ed. São Paulo: Scipione, 1997. 61p.
COLL, C. Aprendizagem escolar e construção do conhecimento. Porto Alegre: ARTMED, 1994. 159p.
DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. C. A. Ensino de ciências: fundamentos e métodos. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2018. 285 p.
Bibliografia Complementar:
CARVALHO, A. M. P. de. Ensino de ciências unindo a pesquisa e a prática. São Paulo: Cengage Learning, 2012. (e-book).
CARVALHO, A. M. P. de. Ensino de ciências por investigação. São Paulo: Cengage Learning, 2014. (ebook.)
CARVALHO, A. M. P. de. Ensino de ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, 2014. 152 p.
MACHADO, C. P. Ensino de Ciências: práticas e exercícios para a sala de aula. Editora Educ, 2017. 215p. (e-book).
PHILIPPI JUNIOR, A. Ensino, pesquisa e inovação desenvolvendo a interdisciplinaridade. Barueri Manole, 2017. (e-book.)

6º PERÍODO

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. Práticas Extensionistas.
Bibliografia Básica:
ALARCÃO, I. Professores reflexivos em uma escola reflexiva. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2011. 110p.
GANDIN, A. B. Metodologia de projetos na sala de aula: relato de uma experiência. 10.ed. São Paulo: Loyola, 2012. Fazer e Transformar, 1. 61p.
MENEGOLLA, M.; SANT'ANNA, I. M. Por que planejar? Como Planejar?: currículo, área, aula. 22. ed. Petrópolis: Vozes, 2014. 157 p.
Bibliografia Complementar:
CARVALHO, A. M. P. de. Ensino de ciências unindo a pesquisa e a prática. São Paulo: Cengage Learning, 2012. (e-book).

CARVALHO, A. M. P. de. **Ensino de ciências por investigação**. São Paulo: Cengage Learning, 2014. (e-book).

MACHADO, C. P. **Ensino de Ciências: práticas e exercícios para a sala de aula**. Editora Educ, 2017. 215. (e-book).

ZANON, Lenir Basso. MALDANER, Otavio Aloisio. **Fundamentos e propostas de ensino de química para a educação básica no Brasil**. Ijuí Unijuí, 2020. (e-book).

PHILIPPI JUNIOR, A. **Ensino, pesquisa e inovação desenvolvendo a interdisciplinaridade**. Barueri: Manole, 2017. (e-book).

7º PERÍODO

PRÁTICA DE FORMAÇÃO DOCENTE VII

Desenvolvimento de oficinas temáticas. Experimentação com técnicas diferenciadas evidenciando o tema “Reações Químicas” (voltadas para a produção de bebidas artesanais e alimentos). 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. Práticas Extensionistas.

Bibliografia Básica:

CRUZ, R. **Experimentos de química em microescala: química geral e inorgânica**. 3.ed. São Paulo: Scipione, 1997. 61p.

COLL, C. **Aprendizagem escolar e construção do conhecimento**. Porto Alegre: ARTMED, 1994. 159p.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. C. A. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2018. 285 p.

Bibliografia Complementar:

CARVALHO, A. M. P. de. **Ensino de ciências unindo a pesquisa e a prática**. São Paulo Cengage Learning 2012. (e-book).

CARVALHO, A. M. P. de. **Ensino de ciências por investigação**. São Paulo Cengage Learning 2014, (e-book).

MACHADO, C. P. **Ensino de Ciências: práticas e exercícios para a sala de aula**. Editora Educ, 2017. 215p. (ebook).

DEMO, P. **Praticar ciência metodologias do conhecimento científico**. São Paulo Saraiva 2007. (e-book).

ZANON, L. B.; MALDANER, O. A. **Fundamentos e propostas de ensino de química para a educação básica no Brasil**. Ijuí Unijuí, 2020. (e-book).

PRÁTICA DE FORMAÇÃO DOCENTE VIII

A interação professor–aluno e aluno–aluno na construção do conhecimento; Estratégias para o ensino de química; Experimentos didáticos: criação, teste e adaptação/construção de equipamentos simples. Laboratórios didáticos para o ensino de Química: construção, manutenção e uso. Pesquisa de materiais alternativos de baixo custo. Práticas Extensionistas.

Bibliografia Básica:

ALVES, N. **Formação de professores: pensar e fazer**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 1995. 102 p.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. C. A. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2018. 285 p.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2014. 325 p.

Bibliografia Complementar:

BENDER, W. N. **Aprendizagem baseada em projetos educação diferenciada para o século XXI**. Porto Alegre Penso 2014. (e-book).

CARVALHO, A. M. P. de. **Ensino de ciências unindo a pesquisa e a prática**. São Paulo: Cengage Learning, 2012. (e-book).

CARVALHO, A. M. P. de. **Ensino de ciências por investigação**. São Paulo: Cengage Learning, 2014. (e-book).

MACHADO, C. P. **Ensino de Ciências: práticas e exercícios para a sala de aula**. Editora Educus, 2017. 215. (e-book).

COHEN, E. G. **Planejando o trabalho em grupo estratégias para salas de aula heterogêneas**. 3. Porto Alegre: Penso, 2017. (e-book.)

4. REFERÊNCIAS

RESOLUÇÃO CNE/CES Nº 7 DE 18 DE DEZEMBRO DE 2018. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014 2024 e dá outras providências. Disponível em: https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_RES_CNECESN72018.pdf

RESOLUÇÃO UEMG/COEPE Nº 287 DE 04 DE MARÇO DE 2021. Dispõe sobre o desenvolvimento de atividades de extensão como componente curricular obrigatório dos Cursos de Graduação da Universidade do Estado de Minas Gerais. Disponível em: <https://www.uemg.br/resolucoes-coepe/5822-resolucao-uemg-coepe-n-287-de-04-de-marco-de-2021-dispoe-sobre-o-desenvolvimento-de-atividades-de-extensao-como-componente-curricular-obrigatorio-dos-cursos-de-graduacao-da-universidade-do-estado-de-minas-gerais>

SUMÁRIO

1. **Objetivos**
2. **Atividades a serem desenvolvidas**
3. **Cronograma de atividades**
4. **Resultados esperados**

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO

2. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

2.1. ATIVIDADE (NOMEAR A ATIVIDADE)

O QUE FOI FEITO

PORQUE FOI FEITO

COMO FOI FEITO

REGISTRO DA ATIVIDADE (IMAGENS)

QUAL APRENDIZAGEM COM A ATIVIDADE

3. CONCLUSÕES

4. REFERÊNCIAS

5. APÊNDICES

6. ANEXOS