PROJETO PEDAGÓGICO CURSO DE QUÍMICA - GRAU LICENCIATURA

FOZ DO IGUAÇU

JANEIRO/2022

Projeto Pedagógico aprovado pela Resolução COSUEN n° 034, de 03 de outubro de 2014, alterado pelas Resoluções nºs 15, 16 e 17/2021/COSUEN de 21 de Dezembro de 2021.

Josué Modesto dos Passos Subrinho
Reitor

Nielsen de Paula Pires
Vice-Reitor

Marcos Antonio de Moraes Xavier
Pró-Reitor de Ensino de Graduação

Jayme Benvenuto Lima Junior
Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação

Angela Maria de Souza
Pró-Reitoria de Extensão

Gisele Ricobom
Pró-Reitoria de Relações Institucionais e Internacionais

Caetano Carlos Bonchristiani
Pró-Reitoria de Planejamento, Orçamento e Finanças

Luiz Marcos de Oliveira Silva
Pró-Reitoria de Administração, Gestão e Infraestrutura

Jair Jeremias Junior
Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas

Elias de Souza Oliveira
Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis

Peter Löwenberg Neto
Diretor do Instituto Latino-Americano de Ciências da Vida e da Natureza

Abraão Jessé Capistrano de Souza
Vice-diretor do Instituto Latino-Americano de Ciências da Vida e da Natureza

Gladys Amelia Vélez Benito
Coordenadora do Centro Interdisciplinar de Ciências da Natureza

Álvaro Barcellos Onofrio
Vice-Coordenador do Centro Interdisciplinar de Ciências da Natureza

Comissão responsável pela redação do PPC de Curso de Química, grau Licenciatura
Profª Drª. Janine Padilha Botton
Profª Drª. Marcela Boroski
Prof. Dr. Márcio de Sousa Góes
Prof. Me. Bruno dos Santos Pastoriza (membro externo)

Sumário

1 INTRODUÇÃO....5
1.1 HISTÓRICO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA (UNILA)....5
1.2 CURSO DE QUÍMICA, GRAU LICENCIATURA (JUSTIFICATIVA)....6
2 APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA....9
3 OBJETIVOS DO CURSO....10
3.1 OBJETIVO GERAL....10
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS....10
4 PRINCÍPIOS NORTEADORES PARA A FORMAÇÃO DO PROFISSIONAL....12
4.1 HABILIDADES DO EGRESSO....12
4.2 A PRÁTICA PROFISSIONAL....14
4.3 A FORMAÇÃO ÉTICA E A FORMAÇÃO SOCIAL DO PROFISSIONAL....16
4.4 A ARTICULAÇÃO ENTRE TEORIA E PRÁTICA....19
4.5 A INTERDISCIPLINARIDADE....20
5 EXPECTATIVA DA FORMAÇÃO DO PROFISSIONAL....22
5.1 PERFIL DO CURSO....22
5.2 PERFIL DO EGRESSO....22
5.3 HABILIDADES DO EGRESSO....23
6 ESTRUTURA CURRICULAR....25
6.1 CICLO COMUM DE ESTUDOS....25
6.2 FORMAÇÃO ESPECÍFICA....26
6.3 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO....27
6.4 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO....28
6.5 DISCIPLINAS OPTATIVAS....28
6.6 ATIVIDADES ACADÊMICAS COMPLEMENTARES....29
7. MATRIZ CURRICULAR DO CURSO E QUÍMICA, GRAU LICENCIATURA....30
9. EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS DO CURSO DE QUÍMICA, GRAU LICENCIATURA....37
9.1 EMENTAS DAS DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS....37
9.2 EMENTAS DAS DISCIPLINAS OPTATIVAS....86
10. ATIVIDADES ACADÊMICO-CIENTÍFICO-CULTURAIS....95
11. POLÍTICA E GESTÃO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO E NÃO OBRIGATÓRIO....96
12. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO....97
13. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)....101
14. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM....102
15. INTEGRAÇÃO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO....104

16. POLÍTICA DE QUALIFICAÇÃO DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO DA UNIDADE ACADÊMICA....105
17. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DE CURSO....106
18. ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA DO CURSO DE QUÍMICA, GRAU LICENCIATURA.108
19. INFRAESTRUTURA....109
19.1 LABORATÓRIOS E SALAS....109
19.2 RECURSOS HUMANOS....110
REFERÊNCIAS....111
ANEXO....114
Projeto Pedagógico Ciclo Comum de Estudos da UNILA....114
Anexo I – Disciplinas Optativas Criadas pelo Colegiado de Curso após Aprovação do PPC.....114
APENSAÇÃO....121
Plano de Estágio Obrigatório 2020.9....121
Plano de Trabalho Específico (PTE) Estágio Obrigatório III....126
Resolução nº 15/2021/COSUEN....128
Resolução nº 16/2021/COSUEN....134
Resolução nº 17/2021/COSUEN....143

1 INTRODUÇÃO

1.1 HISTÓRICO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA (UNILA)

A Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA) foi criada em 2010 pela Lei no. 12.189, na condição de órgão de natureza jurídica autárquica, vinculada ao Ministério da Educação do Brasil, com sede e foro na cidade de Foz do Iguaçu, no Estado do Paraná, sendo suas atividades acadêmicas iniciadas no dia 16 de agosto de 2010. Em linhas gerais, a UNILA foi pensada, desde a sua fase inicial, como um projeto com ambição inovadora e prospectiva, que se apoia em três direções-pilares:

i. Interação em termos nacionais e transnacionais de forma solidária e com respeito mútuo.

ii. Compromisso com o desenvolvimento econômico sustentável, tornando-o indissociável da justiça social e do equilíbrio do meio ambiente.

iii. Compartilhamento recíproco de recursos e conhecimentos científicos e tecnológicos com professores e estudantes da América Latina.

O novo campus da UNILA está em construção, cujo projeto foi desenvolvido pelo arquiteto Oscar Niemeyer, num terreno de 45,7 hectares doado pela Itaipu e que integrava a área da usina. O projeto de Niemeyer prevê a construção de nove prédios em uma área total edificada equivalente a 155 mil metros quadrados. A construção está dividida em duas etapas. A primeira contempla a edificação de cerca de 80 mil m², sendo distribuídos em salas de aula (33.558,26 m²), restaurante (9.352,22 m²), Edifício Central (27.926,02 m²), Central e Galeria de Utilidades (8.441,85 m²).

Atualmente, em seus quatro anos de existência, a UNILA abriu 17 cursos voltados para diferentes áreas do conhecimento. Em 2010 abriram-se os cursos de Ciências Biológicas – Ecologia e Biodiversidade, Ciências Econômicas – Economia, Integração e

Desenvolvimento, Ciência Política e Sociologia – Sociedade, Estado e Política na América Latina, Engenharia Civil de Infraestrutura, Engenharia de Energias Renováveis e Relações Internacionais. No ano seguinte, foram criados 7 novos cursos, Antropologia – Diversidade Cultural Latino-Americana, Desenvolvimento Rural e Segurança Alimentar, Geografia – Território e Sociedade na América Latina, História – América Latina, Letras - Artes e Mediação Cultural e Letras - Expressões Literárias e Linguísticas e Ciências da Natureza – Biologia, Física e Química. No ano de 2012, foram criados os cursos de Arquitetura e Urbanismo, de Cinema e Audiovisual, de Saúde Coletiva e de Música. O único curso de licenciatura, atualmente, é o de Ciências da Natureza – Biologia, Física e Química. No ano de 2014 abriu-se a possibilidade de expansão do número de vagas e dos cursos ofertados pela UNILA, conforme Resolução 04/2014. Dentre os novos cursos está o de Química, grau Licenciatura.

1.2 CURSO DE QUÍMICA, GRAU LICENCIATURA (JUSTIFICATIVA)

A proposta inicial do Curso de Química, grau Licenciatura, foi elaborada e submetida para apreciação da Comissão Superior de Ensino (COSUEN) em outubro de 2013, sendo revisada e submetida ao Centro Interdisciplinar de Ciências da Natureza (CICN) em Fevereiro de 2014. A proposta está inserida no pacto UNILA-MEC de 07 de dezembro de 2010, integrando o quadro de 300 vagas da área de formação de professores. A criação do Curso de Química, grau Licenciatura, foi aprovada durante reunião ordinária do Conselho Universitário da UNILA (CONSUN) de 28 de Março de 2014 e regulamentada pela Resolução 004/2014 de 04 de abril de 2014. Na Portaria PROGRAD-UNILA, n. 017/2014, de 17 de abril de 2014 designou-se os professores Dra. Janine Padilha Botton, Dr. Márcio de Sousa Góes e Dra. Marcela Boroski para constituírem a Comissão de Implantação do Curso de Química, grau Licenciatura, do Instituto Latino-Americano de Ciências da Vida e da Natureza (ILACVN), conforme

indicação feita pela Direção Colegiada do referido Instituto no Memorando Eletrônico nº 58/2014 – ILACVN. Posteriormente, esta comissão indicou, ao Colegiado da Direção, o Prof. Me. Bruno dos Santos Pastoriza como colaborador externo.

O município de Foz do Iguaçu está inserido dentro do Núcleo Regional de Educação (NRE) de Foz do Iguaçu, juntamente com os municípios circunvizinhos: de Itaipulândia; Matelândia; Medianeira; Missal; Ramilândia; Santa Terezinha de Itaipu; São Miguel do Iguaçu e Serranópolis do Iguaçu. No total do NRE têm-se 66 escolas estaduais, 133 municipais e 64 particulares (Fonte SAE, 2013). Nessas escolas, existem somente 50 professores/especialistas da área de Química (43 com carga horária de 20 horas e 7 com 40 h), para atender 49.391 matriculados nas 1.831 turmas nas escolas públicas do NRE: de Foz do Iguaçu (SECRETARIA DE EDUCAÇÃO, 2013). Em uma comparação simples dos dados supracitados reforça-se o que se tem sido observado, em meio de divulgação, que em todo Brasil e, consequentemente, na região e no estado do Paraná, a carência de profissionais para atuarem em Ciências Naturais na Educação Básica (EB), sendo maior na área de Química. Desta forma, a formação de Licenciados faz-se necessário, uma vez que esses profissionais são indispensáveis para atuarem nos Ensinos Fundamental e Médio das escolas de Educação Básica.

Além disto, entendemos que o professor de Química precisa ser no mínimo químico com atribuições definidas pelo Conselho Federal de Química (CFQ) para que possa realmente atuar no ensino de forma qualificada e inovadora e, assim, contribuir para tornar a aprendizagem da Química mais atrativa para os alunos do Ensino Fundamental e Médio. Desta forma, busca-se a formação de um profissional capaz de promover as mudanças necessárias no ensino da Educação Básica e também na pesquisa científica ou industrial. Em suma, o Curso de Química, grau Licenciatura, oferecido pela UNILA contribuirá para uma melhor qualificação de recursos humanos, na área de ensino de Química, no Estado do Paraná, com projeção regional da tríplice fronteira, bem como na América Latina. Os professores de Química formados pela UNILA

estarão aptos para atuar em escolas de Educação Básica e superior (nesse último caso, para uma melhor atuação é vantajosa à realização de estudos de Pós-Graduação) brasileiras, e em diversos setores latino-americanos que envolvem ensino e pesquisa na área de Química. Essa linha está inserida dentro do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UNILA do período de 2013-2017.

2 APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Modalidade: Presencial

Grau acadêmico: Licenciatura

Título a ser conferido: Licenciado em Química

Curso: Química

Carga horária: 3159 h/ relógio

Carga horária: 3791 h/ aula

Unidade responsável pelo curso: Instituto Latino-Americano de Ciência da Vida e da Natureza (ILACVN)

Turno de funcionamento: Noturno

Numero de vagas: 50 anuais

Duração do curso em semestres (duração mínima e máxima): 10 e 15 semestres

Forma de ingresso ao curso: Na UNILA, o ingresso é regulamentado em Resoluções e normativas internas próprias, disponibilizadas no site da universidade. São formas de acesso possíveis para os cursos de graduação da UNILA:

1- Processo seletivo classificatório e unificado: Sua execução é centralizada e abrange os conhecimentos comuns às diversas áreas lecionadas no Ensino Médio, sem ultrapassar esse nível de complexidade.

2- Reopção, transferência, reingresso, ingresso de portadores de diploma, estudante convênio, estudante especial: as execuções de quaisquer umas destas formas de ingresso em cursos de graduação são normatizadas em legislações específicas, aprovadas pelos órgãos competentes da Universidade.

3 OBJETIVOS DO CURSO

3.1 OBJETIVO GERAL

O Curso de Química, grau Licenciatura, da UNILA tem como objetivo geral formar profissionais com capacidade de reflexão com competência para integrar o processo de educação básica de maneira responsável, vinculando os conhecimentos específicos e pedagógicos para a formação técnica e humanística do profissional.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Formar profissionais com característica interdisciplinar, com ampla capacidade de análise crítica, capaz de contribuir para a solução dos desafios relacionados à educação básica e às necessidades da sociedade;
- Produzir conhecimento científico e tecnológico em suas várias disciplinas, particularmente nos campos de múltiplos processos formativos e suas inter-relações com a formação docente, práticas educativas, de gestão e de inovação;
- Contribuir com a inserção de profissionais altamente qualificados em áreas carentes, tais como ensino na educação básica e no campo científico, no país e no mundo, com capacidade e consciência;
- Atuar na área de análises químicas e controle de qualidade, quer no desenvolvimento de novos métodos analíticos, quer na operação de equipamentos;
- Realizar pesquisa acadêmica que visa à geração de novos conhecimentos, materiais didáticos e metodologias, incluindo a divulgação do conhecimento científico para diferentes públicos e com diferentes mídias;
- Criar mecanismos para estimular o senso crítico do aluno por meio do desenvolvimento do espírito científico, reflexivo e ético;

- Atuar em projetos acadêmicos ou sociais que desenvolvam a interação, integração, comunicação e capacidade de liderança.

4 PRINCÍPIOS NORTEADORES PARA A FORMAÇÃO DO PROFISSIONAL

4.1 HABILIDADES DO EGRESSO

Conforme estabelecido para pelo Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior, Parecer CNE/CES 1.303/2001, o licenciado em Química deverá:

> **"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 autoaperfeiçoamento 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 e estrangeiro (especialmente inglês e/ou espanhol).

• 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." (CNE/CES 1.303/2001)

O Curso de Química, grau Licenciatura, da UNILA oferecido na forma presencial está idealizado, fundamentado e estruturado em disciplinas relacionadas a conteúdos essenciais (Química, Física e Matemática) e conteúdos profissionais para o desenvolvimento de competências e habilidades de cunho cientifico e pedagógico. Dessa forma, o futuro profissional poderá compreender e tomar parte em questões relacionadas à sua área de conhecimento. Além disso, o egresso deverá, via suas habilidades, ser um profissional com uma visão ampla do papel do educador e seu papel para o desenvolvimento de uma sociedade mais justa e democrática.

4.2 A PRÁTICA PROFISSIONAL

É importante que o licenciado em Química atue como profissional e cidadão manifestando suas competências e habilidades básicas de acordo com sua formação. Em virtude disso, sua formação profissional precisa contemplar aspectos de ordem técnica relacionados aos conhecimentos teóricos e práticos para que sua formação em nível superior alcance o objetivo. Seus conhecimentos técnicos para sua futura profissão devem auxiliá-lo para que seja um sujeito autônomo e preparado para o mercado de trabalho. O exercício da docência, seja qual for o nível de ensino, exige o conhecimento de metodologias de ensino-aprendizagem, relações aluno-professor, entendimento das políticas educacionais regionais, nacionais e latino-americanas. Neste contexto, o PPC do Curso de Química, grau Licenciatura, da UNILA está estruturado para proporcionar a formação profissional com conhecimento químico e pedagógico, tendo como princípios norteadores:

- vivência da cidadania e transformação da realidade;

- multiplicidade de dimensões da formação dos estudantes que serão os futuros professores;
- diálogos entre professor-aluno buscando a integração de conhecimentos baseados em experiências, saberes e reflexões;
- construção teórico-prática de conhecimentos;
- desenvolvimento da consciência crítica;
- ampliação da visão de mundo;
- valorização humana;
- contextualização de conhecimentos.

A formação técnica do Curso de Química grau Licenciatura, da UNILA consiste em tudo o que é disponibilizado aos estudantes no que diz respeito a ensino, pesquisa e extensão. Os conteúdos são oferecidos em ordem crescente de complexidade ao longo dos anos do curso para alcançar a formação técnica. Paralelamente, o aluno estará constantemente sendo estimulado a aplicar os conhecimentos teóricos por meio de oportunidades criadas pela Universidade. Neste sentido estão incluídas as disciplinas de formação acadêmica, programas de iniciação científica, extensão e docência. Especificamente, ao que se refere à formação técnica, o curso oferecerá sua abordagem por meio das teorias, técnicas e métodos aprendidos, os quais fornecem os subsídios teóricos para o futuro profissional pensar, intervir e decidir. A formação técnica é a parte da formação profissional que conferirá ao sujeito a habilidade intelectual. Em virtude disso, técnicas que possibilitem a caracterização (qualitativa e quantitativa) e identificação serão abordadas e desenvolvidas em laboratório, nos quais os alunos realizarão experiências (em grupo ou individualmente), o que lhes permitirá uma melhor compreensão dos conceitos envolvidos ou relacionados e a familiarização com as técnicas experimentais.

4.3 A FORMAÇÃO ÉTICA E A FORMAÇÃO SOCIAL DO PROFISSIONAL

O PPC do Curso de Química, grau Licenciatura, da UNILA está baseado no conceito de que a formação do profissional deve ser crítica para sua compreensão do processo cultural, social, político e econômico que afetam o mundo contemporâneo. Consequentemente, essa visão crítica possibilitará ao aluno fazer questionamentos e propor soluções efetivas para as questões que surgem durante e após sua formação profissional. Essa visão crítica é uma das ferramentas para que ele enfrente as dificuldades e possa traduzir os avanços da ciência e da tecnologia modernas trabalhando, desta maneira, para que seus alunos tenham uma aprendizagem significativa.

A organização do Curso de Química, grau Licenciatura, da UNILA é baseada nas exigências dos Conselhos Federal e Estadual de Educação para que os egressos possam exercer a profissão. Com bases nos componentes curriculares previstos e no contato direto com professores-pesquisadores durante o curso, o aluno é exposto a um ambiente crítico, com discussões que auxiliem na sua formação como cidadão e profissional responsável e atue como agente ativo na melhoria do Ensino Básico. Este papel ativo, tanto no Ensino Fundamental como no Ensino Médio será consequência da sua formação continuada e de qualidade com a participação em projetos de pesquisa, iniciação a docência e extensão, apresentação de trabalhos em congressos e participação em grupos de estudo.

A formação de licenciados pode ser considerada como o pilar da construção de uma sociedade, assim é de extrema necessidade que os alunos tenham uma formação pautada pela ética e outras características que contribuam para o desenvolvimento científico-sócio-cultural da sociedade. Seguindo a Lei 9.795 de 27 de abril de 1999, o Curso de Química, grau Licenciatura, da UNILA tem incorporado em seu currículo, em diversas disciplinas, a discussão sobre educação ambiental dando uma aplicação à

Química nos diversos setores da atividade humana que têm grande relação com o meio ambiente, além da disciplina específica de Química Ambiental e Sociedade.

Especificamente, no Curso de Química, grau Licenciatura, a educação ambiental perpassa toda matriz curricular como um tema transversal. Ela faz parte do conteúdo da disciplina Fundamentos de América Latina III, especificamente nos seguintes temas: As cidades latino-americanas hoje; O impacto dos megaprojetos urbanos, As políticas de solo na América Latina; Energias renováveis na América Latina e Caribe: mercado, tecnologias e impactos socioeconômico; Segurança energética na América Latina: Ilhas Malvinas, Aquífero Guarani, Pré-sal, Salar Uyuni, entre outros; Agronegócio *versus* agricultura familiar; Biodiversidade e recursos naturais na América Latina e Caribe; Problemáticas ambientais na América Latina e Caribe; Mudanças climáticas e meio ambiente. No que tange à disciplina mencionada, a transversalidade e a interdisciplinaridade são garantidas pela bibliografia diversificada e pelos debates multidimensionais, nos quais a abordagem de professores de áreas distintas suscita a busca da construção de novos caminhos para a solução de problemas complexos. Esse modelo contribui para que os alunos e docentes tenham contato com pontos de vistas diferenciados sobre as temáticas ambientais, o que, sem dúvida, desperta o seus sentidos críticos e contribui para a educação ambiental de todos.

Além disto, o curso aqui proposto trabalha a questão ambiental nos seguintes componentes curriculares Química Geral, Química Analítica, Química Orgânica, Seminário Integradores de Pesquisa, Instrumentação para o Ensino de Química, Química Instrumental, os Estágios Curriculares Supervisionados e Química Ambiental e Sociedade.

Com a conformação aludida, objetiva-se, no curso, contribuir com a construção de valores, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências dedicadas à conservação do meio ambiente, atendendo, portanto, ao disposto na Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 e no Decreto nº 4.281 de 25 de junho de 2002.

É preciso dizer, ainda, que a educação ambiental na UNILA não se limita aos conteúdos desenvolvidos nas disciplinas. Em diversas ocasiões, os estudantes são estimulados a participarem de eventos realizados sobre a temática, bem como estão envolvidos em projetos de pesquisa e de extensão que abordam a questão em pauta.

No que se refere às contribuições da educação ambiental para o egresso do Curso de Química, elencamos as seguintes: conhecimentos de processos para minimizar a geração de resíduos, adequação de processos para aumento de eficiência de produção, conhecimento de efeitos deletérios relacionados aos resíduos ao meio ambiente, produção de novos produtos recicláveis e desenvolvimento de habilidades para atuar com agente ativo na conservação e preservação do meio ambiente.

Em outro ponto a destacar é que a educação em uma universidade norteada pela integração pressupõe o atendimento a demandas ligadas aos direitos humanos e, em especial à educação das relações étnico-raciais, para o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana.

Neste contexto, o curso de graduação em Química inclui os estudos sobre as Relações Étnico-Raciais, bem como o tratamento de questões e temáticas que dizem respeito aos afrodescendentes. Os referidos conteúdos são ministrados nas disciplinas Fundamentos de América Latina I e II, especificamente nas temáticas: Culturas Pré-Colombianas e a Conquista da América; Revoluções de Independência e o século XIX; A composição multicultural dos povos da América Latina; As relações África e América Latina: a diáspora negra; Pensamento latino-americano a partir dos 60: Filosofia, Teologia da Libertação e Pedagogia do Oprimido; Sociedades e Estados no marco da multiculturalidade; Heterogeneidade estrutural e desigualdade social na América Latina atual.

Do mesmo modo, o curso de Química trabalha temas semelhantes nos componentes curriculares que passamos a citar:

Conforme Resolução CNE/CP N° 01, de 17 de junho de 2004, os trabalhos

expostos possuem como escopo a

> […] divulgação e produção de conhecimentos, bem como de atitudes, posturas e valores que eduquem os cidadãos quanto à pluralidade étnico-racial, tornando-os capazes de interagir e de negociar objetivos comuns que garantam, a todos, respeito aos direitos legais e valorização de identidade, na busca da consolidação da democracia […] (BRASIL, 2004).

O ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana cumpre o requisito legal e, concomitantemente, enriquece as discussões de temáticas similares que, abordadas ao longo dos estudos acadêmicos regulares, bem como de eventos e de projetos de extensão e pesquisa, buscam o reconhecimento e a valorização da identidade, da história e da cultura africana ao lado das indígenas, europeias e asiáticas. Ergue-se, portanto, um pilar importante para o cumprimento da missão da UNILA, a saber: "Contribuir para a integração solidária da América Latina e Caribe, mediante a construção e a socialização da diversidade de conhecimentos necessários para a consolidação de sociedades mais justas no contexto latino-americano e caribenho" (UNILA, 2013).

Finalmente, o curso está organizado de maneira que o aluno tenha condições de atuar como pesquisador tendo domínio dos conhecimentos químico e pedagógico, atuando de maneira crítica em relação a sua atuação profissional, e saiba de seu papel como agente competente transformador da sociedade respeitando sempre os princípios éticos e de cidadania.

4.4 A ARTICULAÇÃO ENTRE TEORIA E PRÁTICA

A articulação entre teoria e a prática profissional no ensino começa desde o primeiro semestre do curso com a presença das disciplinas pedagógicas e específicas do curso, nas quais uma parte da carga horária é reservada para a aplicação da teoria. Dessa forma, o aluno do Curso de Química, grau Licenciatura, da UNILA pode perceber a relação entre a teoria e a prática, utilizar na sua aprendizagem durante o curso e ser um

agente transformador do conhecimento para futura aplicação como professor. No sexto semestre, ao iniciar seu estágio curricular supervisionado em licenciatura, o discente tem condições de ter plena consciência do papel e importância do professor, sendo capaz de utilizar as ferramentas pedagógicas aprendidas ao longo de sua formação para o bom exercício da docência.

A inserção dos alunos do Curso de Química, grau Licenciatura, na escola a partir do sexto semestre pelas disciplinas de estágios curriculares supervisionados amplia a visão do discente sobre a realidade do professor, possibilitando o melhor entendimento sobre os pressupostos pedagógicos que existem ao longo do curso.

Projetos de pesquisa, extensão e outras atividades complementares práticas também descritas neste PPC contribuem para a formação do discente com a prática docente por meio da organização de materiais didáticos pedagógicos, estrutura de disciplinas, planejamento de conteúdo e oratória.

Segundo a organização do Curso de Química, grau Licenciatura, a articulação entre a teoria e a prática profissional é trabalhada durante todo o processo de formação do licenciado.

4.5 A INTERDISCIPLINARIDADE

O conhecimento não é adquirido de maneira fragmentada nem separada das outras áreas. Assim, o Curso de Química, grau Licenciatura está pensado de maneira que os conteúdos são articulados buscando a interdisciplinaridade e a formação completa do licenciado. A integração entre os conhecimentos de Química, Física, Matemática e Biologia, juntamente com as disciplinas pedagógicas, possibilita a articulação do conhecimento de Química, tanto no aprender, quanto no ensinar. Ao entender e aplicar a interdisciplinaridade no seu dia a dia, o discente estará apto a atuar com responsabilidade nas grandes transformações na vida do ser humano, principalmente no futuro de seus

alunos. Assim, a prática da abordagem interdisciplinar será aplicada para facilitar o processo de ensino-aprendizagem. Em virtude disso, ao utilizar diferentes metodologias de ensino com abordagem interdisciplinar de conteúdos o Curso de Química, grau Licenciatura, da UNILA, proporcionará ao estudante uma visão ampla de conteúdo e suas (inter)conexões.

5 EXPECTATIVA DA FORMAÇÃO DO PROFISSIONAL

5.1 PERFIL DO CURSO

O Curso de Química, grau Licenciatura, da UNILA tem a finalidade de formar profissionais reflexivos, aptos a integrar o processo da Educação Básica de maneira responsável, com participação ativa no desenvolvimento de processos pedagógicos, principalmente relacionados com o conhecimento químico. Desta maneira, objetiva-se oferecer uma sólida base de conhecimentos ao estudante, de modo a capacitá-lo para resolver uma ampla gama de problemas no contexto de Química e áreas afins, na atuação profissional como educador na Educação Fundamental e Média. Além disso, em função de sua formação, o Licenciado em Química poderá também atuar, de acordo com a legislação vigente, na indústria e também como pesquisador em instituições públicas e privadas.

5.2 PERFIL DO EGRESSO

O Licenciado em Química terá formação generalista com solidez nos diversos campos da Química, contribuindo para o desenvolvimento intelectual dos estudantes. Tal formação deverá capacitá-los ao exercício do magistério em escolas públicas e privadas de Ensino Fundamental, Médio ou Superior e também poderá atuar também em instituições científicas, de pesquisa, indústrias ou como profissionais autônomos, conforme normatização ou atribuições que estejam vigentes no Conselho Federal de Química. Desta maneira, o estudante terá que ter domínio das técnicas básicas de laboratório e equipamentos, objetivando sua atuação nos campos de atividades socioeconômicas que envolvam o desenvolvimento e as transformações da matéria; direcionando essas transformações, controlando os seus produtos, interpretando

criticamente as etapas, efeitos e resultados. Além disso, o egresso do Curso de Química, grau Licenciatura, deverá ser capaz de produzir conhecimentos e refletir sobre sua prática pedagógica, lidar de maneira eficiente para superar os desafios de sua profissão e da educação brasileira, podendo atuar, portanto, em atividades de ensino e pesquisa.

5.3 HABILIDADES DO EGRESSO

A formação do químico na UNILA baseia-se na estrutura e organização que propicia o desenvolvimento de competências do Licenciado em Químico conforme preconiza a Resolução Normativa Nº 36 de 25.04.1974, do Conselho Federal de Química. Destaca-se:

> 1. Direção, supervisão, programação, coordenação, orientação e responsabilidade técnica no âmbito das atribuições respectivas.
> 2. Assistência, assessoria, consultoria, elaboração de orçamentos, divulgação e comercialização, no âmbito das atribuições respectivas.
> 3. Vistoria, perícia, avaliação, arbitramento e serviços técnicos; elaboração de pareceres, laudos e atestados, no âmbito das atribuições respectivas.
> 4. Exercício do magistério, respeitada a legislação específica.
> 5. Desempenho de cargos e funções técnicas no âmbito das atribuições respectivas.
> 6. Ensaios e pesquisas em geral. Pesquisa e desenvolvimento de métodos e produtos.
> 7. Análise química e físico-química, químico-biológica, bromatológica, toxicológica e legal, padronização e controle de qualidade.
> 8. Produção; tratamentos prévios e complementares de produtos e resíduos.
> 9. Operação e manutenção de equipamentos e instalações; execução de trabalhos técnicos.
> 10. Condução e controle de operações e processos industriais, de trabalhos técnicos, reparos e manutenção.
> 11. Pesquisa e desenvolvimento de operações e processos industriais.
> 12. Estudo, elaboração e execução de projetos de processamento.
> 13. Estudo de viabilidade técnica e técnico-econômica no âmbito das atribuições respectivas.
> 14. Estudo, planejamento, projeto e especificações de equipamentos e instalações industriais.
> 15. Execução, fiscalização de montagem e instalação de equipamento.
> 16. Condução de equipe de instalação, montagem, reparo e manutenção (Resolução Normativa nº 36 de 25.04.1974).

Segundo este conselho, o licenciado em Química tem direito às sete primeiras atribuições. Desta forma, o profissional graduado pela UNILA em Química, grau Licenciatura, deverá ter uma sólida formação em Química, metodologia e ensino de Química. Em suma, tais competências desdobram-se em habilidades específicas que serão desenvolvidas e trabalhadas no decorrer do programa de formação do Licenciado em Química, como se destaca::

1. Leitura, interpretação e expressão por símbolos e gráficos;
2. Visão crítica de ordens de grandeza;
3. Domínio de técnicas computacionais;
4. Capacidade de trabalhar em equipes inter e multidisciplinares;
5. Capacidade de identificar, modelar e resolver problemas;
6. Capacidade de identificar, formular e solucionar problemas ligados às atividades de ensino e pesquisa;
7. Capacidade de reflexão crítica, utilizando preceitos teóricos na compreensão da prática profissional e vice-versa.
8. Desempenhar funções gerenciais das organizações, atuando nos processos produtivos de forma sistêmica.
9. Visão ética e humanística em atendimento às demandas da sociedade, que envolva os aspectos educacionais, científicos e tecnológicos.

6 ESTRUTURA CURRICULAR

A proposta curricular do Curso de Química, grau Licenciatura da UNILA será oferecida em período noturno, com duração de 10 semestres. O curso está estruturado com uma carga horária total de 3791 horas/aula em uma matriz curricular que almeja uma integração entre os programas de ensino-aprendizagem e a formação desejada. No caso da formação do Licenciado em Química os núcleos de formação foram divididos tendo como norteador as competências gerais para a formação do Professor de Química e de acordo com legislação vigente do CNE e CFQ. Desta forma, a formação está centrada nos seguintes núcleos: Ciclo Comum de Estudos, Formação Específica (conteúdos curriculares de natureza científico-cultural), Estágio Curricular Supervisionado, Trabalho de Conclusão de Curso, Disciplinas Optativas e Atividades Complementares. A carga horária de cada um desses núcleos está apresentada na Tabela 1.

Tabela 1. Núcleos de formação dos discentes do Curso de Química, grau Licenciatura.

EIXO	Carga Horária (h/a) (créditos)
Ciclo Comum de Estudos	510 (30)
Formação Específica	2244 (132)
Estágio Obrigatório	544 (32)
Trabalho de Conclusão de Curso	51 (3)
Disciplinas Optativas	170 (10)
Atividades Acadêmicas Complementares	272 (16)

6.1 CICLO COMUM DE ESTUDOS

Todos os cursos de graduação da UNILA contemplam o Ciclo Comum de Estudos

(CCE) (Resolução n° 009/2013, UNILA). O CCE é coordenado diretamente pela Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD), via Departamento de Acompanhamento do Ciclo Comum que possui a responsabilidade administrativa do curso. O CCE possui três eixos: Línguas Portuguesa e Espanhola, Epistemologia e Metodologia e Fundamentos da América Latina e Caribe e possui uma carga horária de 510 horas distribuídas ao longo dos semestres (iniciais) da carreira, conforme determina o Regimento Geral da Universidade. O CCE visa, sobretudo, incentivar o pensamento crítico, o bilinguismo e um conhecimento básico da região latino-americana e caribenha e tem como norteador "[...] oferecer ao estudante uma base formativa interdisciplinar sustentada na elaboração de pensamento crítico, conhecimento contextual da região latino-americana e entendimento/ manejo do espanhol ou português como língua adicional." O PPC e, consequentemente, as ementas do CCE estão no Anexo I.

6.2 FORMAÇÃO ESPECÍFICA

A linha de formação específica (conteúdos curriculares de natureza científico-cultural) visa fornecer uma base sólida teórica e prática em disciplinas das ciências exatas e pedagógicas. Além disso, a Parecer CNE/CES nº. 8/2007 - Projetos Pedagógicos estabelece que as propostas curriculares possam:

> 1. Assegurar, às instituições de ensino superior, ampla liberdade na composição da carga horária a ser cumprida para a integralização dos currículos, assim como na especificação das unidades de estudos a serem ministradas;
> 2. Indicar os tópicos ou campos de estudo e demais experiências de ensino-aprendizagem que comporão os currículos, evitando ao máximo a fixação de conteúdos específicos, com cargas horárias pré-determinadas, as quais não poderão exceder 50% da carga horária total dos cursos;
> 3. Evitar o prolongamento desnecessário da duração dos cursos de graduação;
> 4. Incentivar uma sólida formação geral, necessária para que o futuro graduado possa vir a superar os desafios de renovadas condições de exercício profissional e de produção do conhecimento, permitindo variados tipos de formação e habilitações diferenciadas em um mesmo programa;
> 5. Estimular práticas de estudo independente, visando uma progressiva autonomia profissional e intelectual do aluno;

> 6. Encorajar o reconhecimento de habilidades, competências e conhecimentos adquiridos fora do ambiente escolar, inclusive os que se refiram à experiência profissional julgada relevante para a área de formação considerada;
> 7. Fortalecer a articulação da teoria com a prática, valorizando a pesquisa individual e coletiva, assim como os estágios e a participação em atividades de extensão;
> 8. Incluir orientações para a condução de avaliações periódicas que utilizem instrumentos variados e sirvam para informar a docentes e a discentes acerca do desenvolvimento das atividades didáticas. (CNE/CES n. 8/2007)

Os conteúdos básicos que têm como objetivo dar ao Licenciado uma sólida formação nos diversos campos da ciência abrange conteúdos essenciais de Química, Matemática e Física, envolvendo teoria e experimental. Os conteúdos profissionalizantes são aqueles específicos da área de Química, abrangendo conhecimentos das subáreas da Química: Físico-Química, Química Analítica, Química Inorgânica e Química Orgânica, e também no Ensino de Química. Estas áreas são responsáveis pela sólida formação do profissional químico em sua área de atuação, as quais tangem as disciplinas que envolvem o caráter prático, sua aplicação e seu conteúdo programático, que estão direcionadas ao ensino da Educação Básica. Os conteúdos pedagógicos conferem ao futuro licenciado habilidades para atuação no ensino de Química e ciências no Ensino Fundamental e no Ensino Médio, a saber: Psicologia Educacional; História e Epistemologia, Estrutura do Ensino, Educação Inclusiva, Ferramentas computacionais para ensino da Química e Conhecimentos sobre a relação da Química com o meio ambiente.

Assim essa matriz visa, sobretudo, que esses objetivos e metas possam ser alcançados em sua plenitude. As disciplinas do presente eixo são apresentadas na Seção 7 deste PPC.

6.3 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

O estágio curricular supervisionado é uma exigência da LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – nos cursos de formação de professores e está presente

no Curso de Química, grau Licenciatura. O estágio supervisionado é de suma importância para o desenvolvimento de meios para a melhoria do ensino, pois ele está intimamente relacionado não apenas à aplicação dos conhecimentos adquiridos na universidade, mas, também às experiências vivenciadas durante a prática. Neste contexto, o estágio curricular supervisionado oferece ao graduando de Química a oportunidade de integrar teoria e prática. No caso do Curso de Química, grau Licenciatura, da UNILA maiores informações podem ser observadas no o item 11 deste PPC. Vale ressaltar, que o estágio supervisionado será regido por regulamento próprio do curso.

6.4 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O Trabalho de Conclusão de Concurso é importante para a vida acadêmica do aluno e permite que o graduando demonstre o conhecimento adquirido ao longo do curso. Destaca-se, ainda, que o TCC tem como objetivo contribuir para elevar o padrão acadêmico da formação discente. A formatação do TCC do curso de Química pode ser observada no item 12 deste PPC. O TCC do Curso de Química, grau Licenciatura, da UNILA será regido por regulamento próprio do curso.

6.5 DISCIPLINAS OPTATIVAS

Além das disciplinas obrigatórias, o aluno deverá cursar 170 h (10 créditos) como disciplinas optativas, os quais estarão na forma de “Tópicos Especiais em Química”, sendo ministradas por docentes da própria UNILA ou por professores convidados. Os “Tópicos Especiais em Química” poderão ser ofertados de maneira condensada, proporcionando, dessa forma, a participação de professores e pesquisadores de outras instituições federais e estaduais. A oferta das disciplinas optativas ocorrerá de forma regular, havendo a oferta de pelo menos 2 (duas) disciplinas em cada semestre. Os

estudantes do Curso de Química, grau Licenciatura, poderão, havendo vaga disponível, cursar outras disciplinas optativas de outros cursos de graduação da UNILA. Entretanto, a integralização dos créditos estará condicionada ao deferimento da coordenação acadêmica do curso de Química (RESOLUÇÃO COSUEN Nº 007/2014), em consonância com NDE, o qual tem a função de conduzir a construção e a implementação PPC. No item 8.2 apresentamos algumas das disciplinas que serão ofertadas como optativas ao longo do Curso de Química, grau Licenciatura.

Há de se ressaltar que as disciplinas optativas procuram dar aos alunos a oportunidade de se aprofundar em áreas ou assuntos de seu interesse. O curso considera que as disciplinas optativas têm importância na formação do graduando e colabora com a flexibilidade do currículo.

6.6 ATIVIDADES ACADÊMICAS COMPLEMENTARES

As atividades acadêmicas complementares são as atividades de escolha do estudante e terão como objetivo a formação humanística, interdisciplinar e gerencial dos licenciados, desta forma, o licenciado deverá atuar em atividades que contemplem os aspectos de formação científica, humanística e social. Espera-se que tais atividades complementares proporcionem ao Licenciado o desenvolvimento de uma postura de comunicação, cooperação e liderança. No **(Anexo – Apensação)** deste PPC, apresentamos a formatação das atividades acadêmicas complementares do curso. A participação dos discentes nestas atividades será regida por regulamento específico do curso.

7. MATRIZ CURRICULAR DO CURSO E QUÍMICA, GRAU LICENCIATURA

Ministério da Educação
Universidade Federal da Integração Latino-Americana
Pró-Reitoria de Graduação

MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE QUÍMICA

COMPONENTES CURRICULARES	PRÉ-REQUISITOS (P) / COREQUISITOS (C)	CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA (HORA-AULA)				
			TEÓRICA	PRÁTICA TÉCNICO-CIENTÍFICA	PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (Resolução CNE/CP 02/2002)	ESTÁGIO OBRIGATÓRIO	TOTAL
1º SEMESTRE							
QUÍMICA GERAL I		4	68	0	0	-	68
QUÍMICA GERAL EXPERIMENTAL		4	0	51	17	-	68
HISTÓRIA E EPISTEMOLOGIA DA QUÍMICA I		2	34	0	0	-	34
FUNDAMENTOS DE AMÉRICA LATINA I		4	68	0	0	-	68
PORTUGUÊS/ ESPANHOL ADICIONAL BÁSICO		6	102	0	0	-	102
TOTAL PARCIAL SEMESTRAL		**20**	**272**	**51**	**17**	**0**	**340**
2º SEMESTRE							
QUÍMICA MODERNA CONCEITUAL		2	17	0	17	-	34
CÁLCULO I		4	68	0	0	-	68
FUNDAMENTOS DE AMÉRICA II		4	68	0	0	-	68
INTRODUÇÃO AO PENSAMENTO CIENTÍFICO		4	68	0	0	-	68
PORTUGUÊS/ ESPANHOL ADICIONAL INTERMEDIÁRIO I	PORTUGUÊS/ ESPANHOL ADICIONAL BÁSICO (P)	6	102	0	0	-	102
TOTAL PARCIAL SEMESTRAL		**20**	**323**	**0**	**17**	**0**	**340**

3º SEMESTRE							
QUÍMICA GERAL II	QUÍMICA GERAL I (P)	4	68	0	0	-	68
CÁLCULO II	CÁLCULO I (P)	4	68	0	0	-	68
FÍSICA GERAL APLICADA À QUÍMICA I		4	68	0	0	-	68
FUNDAMENTOS DE AMÉRICA LATINA III	FUNDAMENTOS DE AMÉRICA I E II (P)	2	34	0	0	-	34
ÉTICA E CIÊNCIA		4	68	0	0	-	68
TOTAL PARCIAL SEMESTRAL		**18**	**306**	**0**	**0**	**0**	**306**
4º SEMESTRE							
QUÍMICA ANALÍTICA QUALITATIVA	QUÍMICA GERAL I E QUÍMICA GERAL EXPERIMENTAL (P)	4	17	34	17	-	68
QUÍMICA INORGÂNICA I	QUÍMICA GERAL I (P)	4	68	0	0	-	68
PESQUISA EM ENSINO DE QUÍMICA I		2	17	0	17	-	34
FÍSICA GERAL APLICADA À QUÍMICA II	FÍSICA GERAL APLICADA À QUÍMICA I (P)	4	68	0	0	-	68
FÍSICA EXPERIMENTAL PARA A QUÍMICA	FÍSICA GERAL APLICADA À QUÍMICA I (P)	2	0	17	17	-	34
HISTÓRIA, POLÍTICAS EDUCACIONAIS E ORGANIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA		4	51	0	17	-	68
TOTAL PARCIAL SEMESTRAL		**20**	**221**	**51**	**68**	**0**	**340**
5º SEMESTRE							
QUÍMICA ANALÍTICA QUANTITATIVA	QUÍMICA ANALÍTICA QUALITATIVA (P)	6	17	51	34	-	102
QUÍMICA INORGÂNICA II	QUÍMICA INORGÂNICA I (P)	4	68	0	0	-	68
QUÍMICA INORGÂNICA EXPERIMENTAL	QUÍMICA GERAL EXPERIMENTAL (P)	4	0	51	17	-	68
ESTUDOS EM CURRÍCULO E AVALIAÇÃO	FÍSICA GERAL APLICADA À QUÍMICA I (P)	2	34	0	0	-	34
PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO	FÍSICA GERAL APLICADA À QUÍMICA I (P)	2	34	0	0	-	34
SEMINÁRIOS INTEGRADORES DE PESQUISA		2	17	0	17	-	34
TOTAL PARCIAL SEMESTRAL		**20**	**170**	**102**	**68**	**0**	**340**

6º SEMESTRE							
QUÍMICA ORGÂNICA I	QUÍMICA GERAL II (P)	4	68	0	0	-	68
QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL	QUÍMICA GERAL II E QUÍMICA GERAL EXPERIMENTAL (P)	4	0	51	17	-	68
FÍSICO-QUÍMICA I	QUÍMICA GERAL II E FÍSICA GERAL APLICADA À QUÍMICA I (P)	4	68	0	0	-	68
EDUCAÇÃO INCLUSIVA	PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO (P)	2	17	0	17	-	34
OPTATIVA		2	-	-	-	-	34
ESTÁGIO OBRIGATÓRIO I	QUÍMICA GERAL II; QUÍMICA INORGÂNICA II; PESQUISA EM ENSINO DA QUÍMICA I; HISTÓRIA, POLÍTICAS EDUCACIONAIS E ORGANIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA; HISTÓRIA E EPISTEMOLOGIA DA QUÍMICA I (P)	4	-	-	-	68	68
TOTAL PARCIAL SEMESTRAL		**20**	**153**	**51**	**34**	**68**	**340**
7º SEMESTRE							
QUÍMICA ORGÂNICA II	QUÍMICA ORGÂNICA I (P)	4	68	0	0	-	68
FÍSICO QUÍMICA II	FÍSICO-QUÍMICA I (P)	4	68	0	0	-	68
HISTÓRIA E EPISTEMOLOGIA DA QUÍMICA II	HISTÓRIA E EPISTEMOLOGIA DA QUÍMICA I; QUÍMICA GERAL II (P)	4	68	0	0	-	68
INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE QUÍMICA	PESQUISA EM ENSINO DA QUÍMICA I; HISTÓRIA E EPISTEMOLOGIA DA QUÍMICA I; PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO; HISTÓRIA, POLÍTICAS EDUCACIONAIS E ORGANIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA; FÍSICO-QUÍMICA I; QUÍMICA ORGÂNICA I (P)	4	17	0	51	-	68
LIBRAS I		2	17	17	0	-	34
OPTATIVA		2	-	-	-		34
TOTAL PARCIAL SEMESTRAL		**20**	**255**	**17**	**51**	**0**	**340**

8º SEMESTRE							
FÍSICO-QUÍMICA III	FÍSICO-QUÍMICA II (P)	4	68	0	0	-	68
FÍSICO-QUÍMICA EXPERIMENTAL	FÍSICO-QUÍMICA II (P)	4	0	51	17	-	68
PESQUISA EM ENSINO DE QUÍMICA II	PESQUISA EM ENSINO DA QUÍMICA I; HISTÓRIA E EPISTEMOLOGIA DA QUÍMICA II (P)	4	17	0	51	-	68
LIBRAS II	LIBRAS I (P)	2	12	22	0	-	34
OPTATIVA		4	-	-	-	-	68
ESTÁGIO OBRIGATÓRIO II	ESTÁGIO OBRIGATÓRIO I; QUÍMICA ORGÂNICA I; FÍSICO-QUÍMICA I; HISTÓRIA E EPISTEMOLOGIA DA QUÍMICA II; ESTUDOS EM CURRÍCULO E AVALIAÇÃO (P)	4	-	-	-	68	68
TOTAL PARCIAL SEMESTRAL		**22**	**97**	**73**	**68**	**68**	**374**
9º SEMESTRE							
QUÌMICA AMBIENTAL E SOCIEDADE	QUÌMICA ANALÌTICA QUANTITATIVA (P)	4	34	0	34	-	68
INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE QUÍMICA II	INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE QUÍMICA I (P)	4	0	0	68	-	68
QUÍMICA INSTRUMENTAL	QUÍMICA INORGÂNICA II; QUÍMICA ANALÍTICA QUANTITATIVA	4	0	34	34	-	68
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I	ESTÁGIO OBRIGATÓRIO II (P)	1	17	0	0	-	17
ESTÁGIO OBRIGATÓRIO III	ESTÁGIO OBRIGATÓRIO II (P)	10	-	-	-	170	170
TOTAL PARCIAL SEMESTRAL		**23**	**51**	**34**	**136**	**170**	**391**

10º SEMESTRE							
FUNDAMENTOS DE BIOQUÍMICA	QUÍMICA ORGÂNICA I (P)	4	34	17	17	-	68
MINEROLOGIA	QUÍMICA ORGÂNICA II (P)	2	17	0	17	-	34
OPTATIVA		2	-	-	-	-	34
TRABALHO DE CONCLUSAO DE CURSO II	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I (P)	2	34	0	0	-	34
ESTÁGIO OBRIGATÓRIO IV	ESTÁGIO OBRIGATÓRIO III (P)	14	-	-	-	238	238
TOTAL PARCIAL SEMESTRAL		**24**	**85**	**17**	**34**	**238**	**408**
COMPONENTES OPTATIVOS							
ATIVIDADES ACADÊMICAS COMPLEMENTARES							
ATIVIDADES ACADÊMICAS COMPLEMENTARES		16	-	-	-	-	272

CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO			
HORA-AULA	**HORA-RELÓGIO**	**MÍNIMA EXIGIDA PELO MEC (HORA-RELÓGIO)**	
3791	**3159**	**2800**	
TOTAL CARGA HORÁRIA PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (HORA/RELÓGIO)	**411**	**MÍNIMA EXIGIDA PELO MEC (HORA/RELÓGIO)**	**400**
TOTAL ATIVIDADES ACADÊMICAS COMPLEMENTARES (HORA/RELÓGIO)	**227**	**MÍNIMA EXIGIDA PELO MEC (HORA/RELÓGIO)**	**200**
TOTAL ESTÁGIO OBRIGATÓRIO (HORA/RELÓGIO)	**453**	**MÍNIMA EXIGIDA PELO MEC (HORA/RELÓGIO)**	**400**

DISCIPLINAS OFERTADAS PELO PRÓPRIO CURSO	PRÉ-REQUISITOS (P) / COREQUISITOS (C)	CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA (HORA-AULA)			
			TEÓRICA	PRÁTICA TÉCNICO-CIENTÍFICA	PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (Resolução CNE/CP 02/2002)	TOTAL
TÓPICOS ESPECIAIS EM QUÍMICA I		2	34	0	0	34
TÓPICOS ESPECIAIS EM QUÍMICA II		2	34	0	0	34
QUÍMICA DE ALIMENTOS		2	34	0	0	34
ESTRUTURA DE SÓLIDOS		2	34	0	0	34
QUÍMICA DE MATERIAIS		4	68	0	0	68
TECNOLOGIA QUÍMICA		2	34	0	0	34
QUÍMICA VERDE		2	34	0	0	34
ELETROQUÍMICA		2	34	0	0	34
LÍNGUA INGLESA PARA FINS ACADÊMICOS		2	34	0	0	34

OPTATIVAS CRIADAS PELO COLEGIADO DE CURSO APÓS APROVAÇÃO DO PPC

DISCIPLINAS OFERTADAS PELO PRÓPRIO CURSO	PRÉ-REQUISITOS (P) / COREQUISITOS (C)	CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA (HORA-AULA)			
			TEÓRICA	PRÁTICA TÉCNICO-CIENTÍFICA	PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (Resolução CNE/CP 02/2002)	TOTAL
Tópicos Especiais em Química I : Química do Solo	(p) Química Geral I ; (p) Química Geral Experimental	2	34	0	0	34
Química da Água	(p) Química Geral I	2	34	0	0	34
Projeto de Laboratórios Químicos	(p) Não há	2	34	0	0	34
Princípios de Química dos Materiais	(p) Química Geral ou Química Geral e Inorgânica ou Química Geral ou Biodiversidade Animal e Vegetal	2	34	0	0	34
Experimentos Químicos Criativos e Acessíveis	(p) Não há	2	0	34	0	34
Análise Térmica e seus Aspectos Teóricos e Práticos	(p) Química Geral I ou Química Geral e Inorgânica	2	17	0	17	34

ORGANOGRAMA

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Feral da Integração Latino-Americana
Instituto Latino-Americano de Ciências da Vida e da Natureza

UNILA

1º SEMESTRE	QUI0039 QUÍMICA GERAL I 68 h / 4 cr	QUI0040 QUÍMICA GERAL EXPERIMENTAL 68 h / 4 cr	QUI0041 HISTÓRIA E EPISTEMOLOGIA DA QUÍMICA I 34 h / 2 cr	GER0005 FUNDAMENTOS DE AMÉRICA LATINA I 68 h / 4 cr	GER00X1 PORTUGUÊS/ ESPANHOL ADICIONAL 102 h / 6 cr	ATIVIDADES ACADÊMICAS COMPLEMEN-TARES 51 h / 3 cr
2º SEMESTRE	QUI0042 QUÍMICA MODERNA CONCEITUAL 34 h / 2 cr	ATIVIDADES ACADÊMICAS COMPLEMEN-TARES 51 h / 3 cr	MAT0026 CÁLCULO I 68 h / 4 cr	GER0006 FUNDAMENTOS DE AMÉRICA LATINA II 68 h / 4 cr	GER00X2 PORTUGUÊS/ ESPANHOL INTERMEDIÁRIO I 102 h / 6 cr GER00X1	GER0009 INTRODUÇÃO AO PENSAMENTO CIENTÍFICO 68 h / 4 cr
3º SEMESTRE	QUI0043 QUÍMICA GERAL II 68 h / 4 cr QUI0039	ATIVIDADES ACADÊMICAS COMPLEMEN-TARES 68 h / 4 cr	MAT0027 CÁLCULO II 68 h / 4 cr	GER0007 FUNDAMENTOS DE AMÉRICA LATINA III 34 h / 2 cr GER0005, GER0006	FIS0001 FÍSICA GERAL APLICADA À QUÍMICA I 68 h / 4 cr	GER0028 ÉTICA E CIÊNCIA 68 h / 4 cr
4º SEMESTRE	QUI0044 QUÍMICA ANALÍTICA QUALITATIVA 68 h / 4 cr QUI0039, QUI0040	QUI0045 QUÍMICA INORGÂNICA I 68 h / 4 cr QUI0039	MAT0026 QUI0046 PESQUISA EM ENSINO DE QUÍMICA I 34 h / 2 cr	FIS0002 FÍSICA GERAL APLICADA À QUÍMICA II 68 h / 4 cr FIS0001	FIS0003 FÍSICA EXPERIMENTAL PARA A QUÍMICA 34 h / 2 cr FIS0001	EDU0002 HISTÓRIA, POLÍT. EDUC. E ORG. DA EDUCAÇÃO BÁSICA 68 h / 4 cr
5º SEMESTRE	QUI0047 QUÍMICA ANALÍTICA QUANTITATIVA 102 h / 6 cr QUI0044	QUI0048 QUÍMICA INORGÂNICA II 68 h / 4 cr QUI0045	QUI0049 QUÍMICA INORGÂNICA EXPERIMENTAL 68 h / 4 cr QUI0040	QUI0053 SEMINÁRIOS INTEGRADORES DE PESQUISA 34 h / 2 cr	EDU0001 ESTUDOS EM CURRÍCULO E AVALIAÇÃO 34 h / 2 cr	EDU0003 PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO 34 h / 2 cr
6º SEMESTRE	QUI0050 QUÍMICA ORGÂNICA I 68 h / 4 cr QUI0043	QUI0051 QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL 68 h / 4 cr QUI0040, QUI0043	QUI0052 FÍSICO-QUÍMICA I 68 h / 4 cr QUI0043, FIS0001	OPTATIVA 34 h / 2 cr QUI0058 INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE QUÍMICA I 68 h / 4 cr QUI0041, QUI0046, QUI0050, QUI0052, EDU002, EDU003	EDU0004 EDUCAÇÃO INCLUSIVA 34 h / 2 cr EDU0003	QUI0054 ESTÁGIO OBRIGATÓRIO I 68 h / 4 cr QUI0043, QUI0048, QUI0046, EDU0002, QUI0041
7º SEMESTRE	QUI0055 QUÍMICA ORGÂNICA II 68 h / 4 cr QUI0050	QUI0057 HISTÓRIA E EPISTEMOLOGIA DA QUÍMICA II 68 h / 4 cr QUI0041, QUI0043	QUI0056 FÍSICO-QUÍMICA II 68 h / 4 cr QUI0052		LIB0001 LIBRAS I 34 h / 2 cr	OPTATIVA 34 h / 2 cr
8º SEMESTRE	QUI0061 PESQUISA EM ENSINO DE QUÍMICA II 68 h / 4 cr QUI0057, QUI0046	QUI0060 FÍSICO-QUÍMICA EXPERIMENTAL 68 h / 4 cr QUI0056	QUI0059 FÍSICO-QUÍMICA III 68 h / 4 cr QUI0056	OPTATIVA 68 h / 4 cr ATIVIDADES ACADÊMICAS COMPLEMEN-TARES 68 h / 4 cr	LIB0002 LIBRAS II 34 h / 2 cr LIB0001	QUI0062 ESTÁGIO OBRIGATÓRIO II 68 h / 4 cr QUI0050, QUI0052, QUI0054, QUI0057, EDU001
9º SEMESTRE	QUI0063 QUÍMICA AMBIENTAL E SOCIEDADE 68 h / 4 cr QUI0047	QUI0064 INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE QUÍMICA II 68 h / 4 cr QUI0058	QUI0065 QUÍMICA INSTRUMENTAL 68 h / 4 cr QUI0047, QUI0048		TCC0001 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I 17 h / 1 cr QUI0062	QUI0066 ESTÁGIO OBRIGATÓRIO III 170 h / 10 cr QUI0062
10º SEMESTRE	QUI0067 MINERALOGIA 34 h / 2 cr QUI0048	BIO0100 FUNDAMENTOS DE BIOQUÍMICA 68 h / 4 cr QUI0050	OPTATIVA 34 h / 2 cr		TCC0002 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II 34 h / 2 cr TCC0001	QUI0068 ESTÁGIO OBRIGATÓRIO IV 238 h / 14 cr QUI0066

ATIVIDADES ACADÊMICAS COMPLEMEN-TARES
34 h / 2 cr

LEGENDA

Código
COMPONENTE CURRICULAR
- Química
- Matemática
- Física
- Pedagógica
- Ciclo Comum
- LIBRAS
- Estágio sup.
- TCC
- Optativa

Pré-requisito

9. EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS DO CURSO DE QUÍMICA, GRAU LICENCIATURA.

9.1 EMENTAS DAS DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS

QUÍMICA GERAL I			
Carga horária total: 68h	Carga horária teórica: 68h	Prática Técnico-Científica: 0h	Prática como componente Curricular: 0h
Ementa: Modelo atômico. Reações iônicas e moleculares. Funções inorgânicas. Nomenclatura de compostos iônicos e moleculares. Massas atômicas e moleculares. O mol e fórmulas químicas. Estequiometria e cálculos estequiométricos. Estrutura atômica e configurações eletrônicas. Tabela periódica e propriedades periódicas. Ligações Químicas: covalente, iônica e metálica. Forças intermoleculares. Soluções. Equilíbrio químico em soluções aquosas. Equilíbrio iônico. Relação da Química com o meio ambiente.			
Bibliografia Básica: 1. ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química**, 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 2. BURSTEN, B.E.; BROWN, T. L.; LEMAY, H. E. **Química - A Ciência Central.** 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 3. KOTZ, J.C.; TREICHEL, P. M.; WEAVER, G. C. **Princípios de Química e Reações Químicas**. 6. ed. São Paulo: Cengage, 2013. Volumes 1 e 2. **Bibliografia Complementar:** 1. BRADY, J. E., SENESE, F. **Química**: a matéria e suas transformações. 5. ed. São Paulo: LTC, 2009. Volumes 1 e 2. 2. GILBERT, R. GAUTO, M. **Química Industrial.** Porto Alegre: Artmed, 2012. 3. MAHAN, B. M.; MYERS, R. J. **Química um Curso Universitário**. 4. ed. São Paulo:			

Edgard Blücher, 1995.

4. MASTERTON, W.L.; SLOWINSKI, E.J. **Princípios de Química**. 6. ed. São Paulo: LTC, 1990.

5. RUSSEL, J.B. **Química Geral.** 2.ed. São Paulo: Makron Books (Grupo Pearson Prentice Hall), 1994. Volumes 1 e 2.

Pré-requisitos: não há

Área de Conhecimento: Química
Oferta: Instituto Latino Americano de Ciências, Vida e Natureza - ILACVN

QUÍMICA GERAL EXPERIMENTAL			
Carga horária total: 68h	Carga horária teórica: 0h	Prática Técnico-Científica: 51h	Prática como componente Curricular: 17h

Ementa: Normas e segurança em laboratório. Manuseio de materiais de laboratório e medidas de volume. Chama e Pesagem. Propriedades extensivas e intensivas. Misturas homogêneas e heterogêneas e processos de separação. Reações iônicas e moleculares. Caracterização das funções inorgânicas ácido, base, sal e óxido e noções de pH. Preparação e diluição de soluções. Estequiometria. Curvas de solubilidade. Equilíbrio químico. Soluções eletrolíticas e eletroquímicas. Inserção das práticas de laboratório no ensino-aprendizagem de Química na Educação Básica.

Bibliografia Básica:

1. LENZI, E.; FAVERO, L. O. B.; TANAKA, A. S.; FILHO, E. A. V.; SILVA, M. B.; GIMENES, M. J. G. **Química Geral Experimental**. 2. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2012.

2. ROYAL SOCIETY OF CHEMISTRY. **Experimentos de Química Clásica**. Madri: SINTESIS, 2002.

3. SILVA, R. R.; BOCCHI, N.; ROCHA FILHO, R. C. **Introdução à Química Experimental**. Porta Alegre: McGraw-HiII, 1990.

Bibliografia Complementar:

1. CHRISPINO, A.; FARIA, P. **Manual de Química Experimental**. 1. ed. Campinas: Grupo Átomo & Alínea, 2010.

2. CLELLAN, A. L. Mc. **Química uma Ciência Experimental**. 5. ed. Rio de Janeiro: EDART, 1976. Volume 1.

3. CONSTANTINO, M. G.; SILVA, GIL, V. J.; DONATE, P. M. **Fundamentos de Química Experimental**. São Paulo: EDUSP, 2004.

4. MORITA, T.; ASSUMPÇÃO, R. M. V. **Manual de Soluções, Reagentes e Solventes**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2007.

5. TRINDADE, D. F., BISPO, J. G., OLIVEIRA, F. P., BANUTH, G. S. L. **Química Básica Experimental**. 5. ed. São Paulo: Icone, 2006.

Pré-requisitos: não há

Área de Conhecimento: Química
Oferta: Instituto Latino Americano de Ciências, Vida e Natureza - ILACVN

HISTÓRIA E EPISTEMOLOGIA DA QUÍMICA I

Carga horária total: 34h	Carga horária teórica: 34h	Prática Técnico-Científica: 0h	Prática como componente Curricular: 0h

Ementa: Historicidade da produção e organização do conhecimento da natureza: dos clássicos à Idade Média; a alquimia e a astroquímica. As condições de possibilidade e as rupturas a partir do período renascentista e a Ciência Química. Prática na escola: produção de material didático para a Química do Ensino Médio.

Bibliografia Básica:

1. ALFONSO-GOLDFARB, A. M. **Da Alquimia à Química**. São Paulo: Landy, 2001.

2. _____. **O que é História da Ciência**. Tatuapé: Brasiliense, 1994.

3. MARR, J. H. **História da Química.** Primeira parte: Dos primórdios a Lavoisier. Florianópolis: Conceito, 2008.

Bibliografia Complementar:

1. CHALMERS, A. **Que é Ciência, Afinal?** Tatuapé: Brasiliense, 1993.

2. CHAUÍ, M. **Convite a Filosofia**. São Paulo: Ática, 1995.

3. DESCARTES, R. **Discurso Sobre o Método**. 2 ed. (3ª tiragem) São Paulo: Hemus, 1968.

4. GUERRA, A.; BRAGA, M.; REIS, J.C. **Uma Breve História da Ciência Moderna**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editores, 2003.

5. SACKS, O. **Tio Tungstênio, Memórias de Uma Infância Química**. São Paulo: Cia. Das Letras, 2002.

Pré-requisitos: não há

Área de Conhecimento: Química
Oferta: Instituto Latino Americano de Ciências, Vida e Natureza - ILACVN

QUÍMICA MODERNA CONCEITUAL			
Carga horária total: 34h	Carga horária teórica: 17h	Prática Técnico-Científica: 0h	Prática como componente Curricular: 17h

Ementa: História e limites das teorias clássicas de ligação Química. História e experimentos acerca da dualidade onda-partícula do elétron. Bases conceituais para o postulado da mecânica quântica, a equação de Schroedinger e sua discussão pelo Átomo de hidrogênio. Os orbitais atômicos e sua diferenciação de outras concepções dos elétrons. Modelação computacional como forma de compreender as bases da Química moderna. Configurações eletrônicas e periodicidade Química. Possibilidades conceituais para as Teorias da Ligação de Valência e do Orbital Molecular. Aplicações atuais das noções quânticas à pesquisa Química e práticas laboratoriais que utilizam a Química moderna.

Bibliografia Básica:

1. ARROIO, A. et al. O ensino de Química quântica e o computador na Perspectiva de projetos. **Química Nova**, v. 28, n. 2, 2005.

2. DIAS, J. J. C. T. **Química Quântica: f**undamentos e métodos. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1982.

3. GANS, W.; AMANN, A.; BOEYENS, J. C. A. **Fundamental principles of molecular modeling**. Nova Iorque: Plenum Press, 1996.

Bibliografia Complementar:

1. ATKINS, P. W. **Físico-Química:** fundamentos. 5. ed. São Paulo: LTC , 2011.

2. EISBERG, R., RESNICK, R. **Física Quântica:** átomos, moléculas, sólidos**, n**úcleos e partículas. 7. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1988.

3. LEVINE, I. N. **Physical Chemistry**. Porta Alegre: McGraw-Hill, 2008.

4. **QUÍMICA NOVA NA ESCOLA**. Sociedade Brasileira de Química. 1995-2012.

5. OSTLUND, N. S. Hyperchem. **Program for molecular Visualization and Simulation**. Canada: University of Waterloo, 1995.

Pré-requisitos: não há

Área de Conhecimento: Química
Oferta: Instituto Latino Americano de Ciências, Vida e Natureza - ILACVN

CÁLCULO I			
Carga horária total: 68h	Carga horária teórica: 68h	Prática Técnico-Científica: 0h	Prática como componente Curricular: 0h

Ementa: Limites de funções e de sequências: conceituação intuitiva; Continuidade de funções reais de uma variável; Derivadas e aplicações. Máximos e mínimos; Fórmula de Taylor e aproximação de funções; Métodos de Newton para o cálculo de raízes e de máximos e mínimos.

Bibliografia Básica:

1. GUIDORIZZI, H.L. **Um Curso de Cálculo**. 5. ed. São Paulo: LTC, 2001. Volumes 1 e 4.

2. LEITHOLD, L. O **Cálculo com Geometria Analítica**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. Volumes 1 e 2.

3. STEWART, J. **Cálculo**. 7 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014. Volumes 1 e 2.

Bibliografia Complementar:

1. ANTON, H.; DAVIS, S.L.; BIVENS, I.C. **Cálculo.** 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. Volumes 1 e 2.

2. FLEMMING, D.M.; GONÇALVES, M.B. **Cálculo.** 6. ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2006.

3. MUNEM, M.A.; FOULIS, D.J. **Cálculo**. São Paulo: LTC, 1982. Volumes 1 e 2.

4. SIMMONS, G.F. **Cálculo com Geometria Analítica**. Porto Alegre: McGraw-Hill, 1987. Volumes 1 e 2.

5. THOMAS, G.B.; WEIR, M.D.; HASS, J. **Cálculo**. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2012. Volumes 1 e 2.

Pré-requisitos: não há

Área de Conhecimento: Matemática
Oferta: Instituto Latino Americano de Ciências, Vida e Natureza - ILACVN

QUÍMICA GERAL II			
Carga horária total: 68h	Carga horária teórica: 68h	Prática Técnico-Científica: 0h	Prática como componente Curricular: 0h

Ementa: Propriedades de gases, líquidos e sólidos. Propriedades físicas das soluções. Cinética Química. Termoquímica. Eletroquímica. Estado gasoso. A Química e o cotidiano.

Bibliografia Básica:

1. BALL, D.W. **Físico-Química**. São Paulo: Cengage Learning, 2005. Volumes 1 e 2.

2. BRADY, J.E.; SENESE, F.A.; JESPERSEN, N.D. **Química** - a matéria e suas transformações. 5. ed. São Paulo: LTC, 2009. Volumes 1 e 2.

3. SPENCER, J.N.; BODNER, G.M.; RICKARD, L.H. **Química:** estrutura e dinâmica.3. ed. São Paulo: LTC, 2007. Volumes 1 e 2.

Bibliografia Complementar:

1. ATKINS, P.; de PAULA, J. FRIEDMAN, R. **Quanta, Matéria e Mudança:** uma abordagem molecular para a físico. São Paulo: LTC, 2011. Volumes 1 e 2.

2. CHANG, R.; GOLDSBY, K. A. **Química.** 11. ed. Porto Alegre: McGraw Hill – Artmed, 2013.

3. MALONE, L. J., DOLTER, T. **Basic Concepts of Chemistry.** 9. ed. Hoboken: Wiley, 2012.

4. OXTOBY, D. W.; PAT GILLIS, H.; CAMPION, A. **Principles of Modern Chemistry.** 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

5. ROZEMBERG, I. M. **Química Geral**. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2002.

Pré-requisitos: Química Geral I

Área de Conhecimento: Química
Oferta: Instituto Latino Americano de Ciências, Vida e Natureza - ILACVN

CÁLCULO II			
Carga horária total: 68h	Carga horária teórica: 68h	Prática Técnico-Científica: 0h	Prática como componente Curricular: 0h

Ementa: Integração de funções reais de uma variável; Métodos de integração; Integração aproximada. Regras dos trapézios, de Simpson e generalizadas; Aplicações da integral; Equações diferenciais de 1ª ordem: resolução e aplicações; Equações diferenciais de 2ª ordem: resolução e aplicações.

Bibliografia Básica:

1. GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo.** 5. ed. São Paulo: LTC, 2001. Volumes 1 e 4.

2. LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica.** 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. Volumes 1 e 2.

3. STEWART, J. **CÁLCULO.** 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014. Volumes 1 e 2.

Bibliografia Complementar:

1. ÁVILA, G. S. S. **Cálculo das Funções de uma Variável**. 7. ed. São Paulo: LTC, 2012. Volume 2.

2. CRAIZER, M.; TAVARES, G. **Cálculo Integral a Várias Variáveis**. São Paulo: Loyola, 2002.

3. BORTOLOSSI, H. J. **Cálculo Diferencial a Várias Variáveis.** uma introdução à teoria de otimização. São Paulo: Loyola, 2002.

4. BOULOS, P. **Cálculo Diferencial e Integral,** 2. ed. São Paulo: Makron Books (Grupo Pearson Prentice Hall), 2002. Volume 2.

5. PINTO, D; MORGADO, M. C. F. **Cálculo Diferencial e Integral de Funções de Várias Variáveis.** 3. ed. Rio de Janeiro: UFRJ, 2013.

Pré-requisitos: Cálculo I

Área de Conhecimento: Matemática
Oferta: Instituto Latino Americano de Ciências, Vida e Natureza - ILACVN

FÍSICA GERAL APLICADA À QUÍMICA I

Carga horária total: 68h	Carga horária teórica: 68h	Prática Técnico-Científica: 0h	Prática como componente Curricular: 0h

Ementa: Apresentar aos alunos os conceitos básicos da Mecânica e Fluidos, através de aulas expositivas e exercícios. Tópicos: movimento de uma partícula; leis de Newton; gravitação; trabalho e energia mecânica; energia cinética e trabalho; energia potencial e conservação de energia; equilíbrio translacional e rotacional; estática dos Fluidos; noções de Hidrodinâmica.

Bibliografia Básica:

1. CHAVES, A.; SAMPAIO, J. F. **Física Básica**. São Paulo: LTC, 2007. Volumes 1 e 2.
2. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos da Física.** São Paulo: LTC, 2012. Volumes 1 e 2.
3. SEARS, F.; YOUNG, H. D., FREEDMAN, R. A.; ZEMANSKY, M. W. **Física**. São Paulo: Addison Wesley, 2008. Volumes 1 e 2.

Bibliografia Complementar:

1. FEYNMAN, R. P. **O que é uma lei Física?** Lisboa: Gradiva, 1989.
2. FEYNMAN, R. P. **Física em Seis Lições**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2001.
3. NUSSENZVEIG, M. **Curso de Física básica**. São Paulo: Blücher, 2013. Volumes 1 e 2.
4. TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para Cientistas e Engenheiros –** mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. São Paulo: LTC, 2009. Volume 1.
5. SERWAY, R. A.; JEWETT JUNIOR J. W. **Física para Cientistas e Engenheiros**. São Paulo: Cengage, 2012. Volumes 1 e 2.

Pré-requisitos: não há

Área de Conhecimento: Física
Oferta: Instituto Latino Americano de Ciências, Vida e Natureza - ILACVN

QUÍMICA ANALÍTICA QUALITATIVA			
Carga horária total: 68h	Carga horária teórica: 17h	Prática Técnico-Científica: 34h	Prática como componente Curricular: 17h

Ementa: Fundamentos dos métodos de análise qualitativa. Soluções aquosas de substâncias inorgânicas. Reações de neutralização, complexação, precipitação e óxido-redução. Práticas de identificação dos principais cátions e ânions em solução aquosa. Experimentos de Química analítica qualitativa com aplicações no ensino de Química na Educação Básica.

Bibliografia Básica:

1. BACCAN, N.; ALEIXO, L. M. **Introdução à Semimicroanálise qualitativa.** 6. ed. Campinas: Unicamp, 1995.

2. MUELLER, H.; SOUZA, D. **Química Analítica Qualitativa Clássica**. 2. ed. Blumenau: Edifurb, 2012.

3. VOGEL, A. I.; GIMENO, A. **Química Analítica Qualitativa**. 5 ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981.

Bibliografia Complementar:

1. ALEXÉEV, V. **Semimicroanalisis Químico Cualitativo.** Moscou: Mir Publishers, 1975.

2. CHASTEEN, T. G. **Qualitative and Instrumental Analysis of Environmentally Significant Elements**. Hoboken: Wiley, 1993.

3. LEITE, F. **Práticas de Química Analítica**. 5. ed. Campinas: Grupo Átomo & Alínea, 2012.

4. ROSA, G.; GAUTO, M.; GONÇALVES, F. **Química Analítica:** práticas de laboratório.

Porto Alegre: Artmed, 2012. (Série Tekne) 5. WISMER, R. K. **Qualitative Analysis With Ionic Equilibrium**. Nova Iorque: Macmillan, 1991.
Pré-requisitos: Química Geral I e Química Geral Experimental
Área de Conhecimento: Química Oferta: Instituto Latino Americano de Ciências, Vida e Natureza - ILACVN

QUÍMICA INORGÂNICA I			
Carga horária total: 68h	Carga horária teórica: 68h	Prática Técnico-Científica: 0h	Prática como componente Curricular: 0h
Ementa: Estrutura Atômica, Estrutura de sólidos simples. Teoria das ligações e estrutura molecular. Química dos compostos de coordenação. Introdução à Química de organometálicos.			
Bibliografia Básica: 1. HOUSECROFT, C.; SHARPE, A.G. **Química Inorgânica**.4. ed. São Paulo: LTC, 2013.Volumes 1 e 2. 2. MIESSLER, G. L.; FISCHER, P. J.; TARR, D. A. **Inorganic Chemistry**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2013. 3. SHRIVER, D.F., ATKINS, P.W.; LANGFORD, C.H. **Inorganic Chemistry**. 5. ed. Oxford: W.H. Freeman & Company, 2010. **Bibliografia Complementar:**			

1. COTTON, F. A., WILKINSON, G., MURILLO, C. A.. BOCHMANN, M. **Advanced Inorganic Chemistry**. 6. ed. Hoboken: Wiley, 1999.

2. HUHEEY, J. E.; KEITER, E. A.; KEITER, R. L. **Inorganic Chemistry:** principles of structure and reactivity. Nova Iorque: Haper Collins College Publishers, 1993.

3. RAYNER-CANHAM, G.; OVERTON, T. **Descriptive Inorganic Chemistry**. 6. ed. Oxford: W.H. Freeman & Company, 2013.

4. SHRIVER, D; WELLER, M.; OVERTON, T.; ROURKE, J.; ARMSTRONG, F. **Inorganic Chemistry**. 6. ed. Oxford: W.H. Freeman & Company, 2014.

5. SPESSARD, G.O.; MIESSLER, G.L. **Organometallic Chemistry**. 2. ed. Oxford University Press, 2009.

Pré-requisitos: Química Geral I

Área de Conhecimento: Química
Oferta: Instituto Latino Americano de Ciências, Vida e Natureza - ILACVN

PESQUISA EM ENSINO DE QUÍMICA I			
Carga horária total: 34h	Carga horária teórica: 17h	Prática Técnico-Científica: 0h	Prática como componente Curricular: 17h

Ementa*:* A criação da área de Ensino de Química: movimentos internacionais, programas educacionais, currículos e primeiras pesquisas. A pesquisa e a formação do professor: revistas, os congressos, encontros, simpósios e demais eventos da área – suas produções, debates e discussões. Grupos de pesquisas e tendências atuais em Ensino de Química. Prática na escola: investigação acerca da articulação das pesquisas em Ensino de Química com a Escola Básica.

Bibliografia Básica:

1. CACHAPUZ, A.; PRAIA, J.; GIL-PEREZ, D.; CARRASCOSA, J.; MARTINEZ-TERRADES, F. A Emergência da Didática da Ciência como Campo Específico de Conhecimento. **Revista Portuguesa de Educação**, v. 14, n. 1, p. 155-195, 2001.

2. MALDANER, O.; SANTOS, W. **Ensino de Química em foco**. Ijuí: Unijuí, 2010.

3. SCHNETZLER, R. P. A pesquisa em Ensino de Química no Brasil: conquistas e perspectivas. **Química Nova**, supl. 1, p. 14-24, 2002.

Bibliografia Complementar:

1. BIZZO, N. M. V. História da Ciência e Ensino: onde terminam os paralelos possíveis? **Em Aberto**, n. 55, p. 29-35, 2002.

2. COSTA, M. V. (Org.). **O Currículo nos Limiares do Contemporâneo**. Rio de Janeiro: DP&A, 1998.

3. MORAES, R.; MANCUSO, R. **Educação em Ciências:** produção de currículos e formação de professores. Ijuí: Unijuí, 2004.

4. NARDI, R. **Questões Atuais no Ensino de Ciências**. São Paulo: Escrituras, 1998.

5. ZANON, L.B.; MALDANER, O. A. (Orgs.). **Fundamentos e Propostas de Ensino de Química para a Educação Básica no Brasil**. Ijuí: Unijuí, 2007.

Pré-requisitos: não há

Área de Conhecimento: Química
Oferta: Instituto Latino Americano de Ciências, Vida e Natureza - ILACVN

FÍSICA GERAL APLICADA À QUÍMICA II			
Carga horária total: 68h	Carga horária teórica: 68h	Prática Técnico-Científica: 0h	Prática como componente Curricular: 0h

Ementa: Apresentar aos alunos os conceitos básicos de Física Térmica, Eletricidade e Magnetismo, através de aulas expositivas e exercícios. Tópicos: Noções sobre Física térmica: temperatura e teoria cinética dos gases; calor e primeira lei da termodinâmica; entropia e a segunda lei da termodinâmica; propriedades e processos térmicos. Noções sobre Eletricidade e Magnetismo: campo elétrico; lei de Gauss; potencial, capacitância e

propriedade dos dielétricos; corrente, resistência e fem; circuitos e instrumentos de corrente continua; campo magnético; forças magnéticas sobre condutores de correntes; campo magnético produzido por correntes; força eletromotriz induzida; correntes alternadas; equações de Maxwell.
Bibliografia Básica: 1. CHAVES, A.; SAMPAIO, J. F. **Física Básica**. São Paulo: LTC, 2007. Volumes 1 e 2. 2. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos da Física**. São Paulo: LTC, 2012. Volumes 1 e 2. 3. SEARS, F.; YOUNG, H. D., FREEDMAN, R. A.; ZEMANSKY, M. W. **Física**. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2008. Volumes 1 e 2. **Bibliografia Complementar:** 1. FEYNMAN, R. P. **O que é uma lei Física?** Lisboa: Gradiva, 1989. 2. FEYNMAN, R. P. **Física em Seis Lições**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2001. 3. NUSSENZVEIG, M. **Curso de Física Básica.** São Paulo: Edgard Blücher, 2013. Volumes 2 e 3. 4. TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para Cientistas e Engenheiros**. São Paulo: LTC, 2009. Volumes 1 e 2. 5. SERWAY, R. A.; JEWETT JUNIOR, J. W. **Física para Cientistas e Engenheiros.** São Paulo: Cengage Learning, 2012. Volumes 2 e 3.
Pré-requisitos: Física Geral aplicada à Química I
Área de Conhecimento: Física Oferta: Instituto Latino Americano de Ciências, Vida e Natureza - ILACVN

FÍSICA EXPERIMENTAL PARA A QUÍMICA			
Carga horária total: 34h	Carga horária teórica: 0h	Prática Técnico-Científica: 17h	Prática como componente Curricular: 17h

Ementa: Cinemática e/ou dinâmica de partículas e/ou corpos rígidos; Hidrostática e/ou hidrodinâmica; Termometria e/ou calorimetria; Medidas de linhas equipotenciais (linhas de forças) em campos eletrostáticos; Medida de condutividade CC e CA em dispositivos discretos (resistências, lâmpadas. etc.); Medida de condutividade CC e CA em soluções iônicas (água e sal, por exemplo) utilizando como eletrodos placas paralelas e/ou em outras configurações.

Bibliografia Básica:

1. CHAVES, A.; SAMPAIO, J. F. **Física Básica.** São Paulo: LTC, 2007. Volumes 1 a 4.

2. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos da Física.** São Paulo: LTC, 2012. Volumes 1 a 4.

3. MIRABENT, D.J.; RABAGLIATI, J.E.L; C.P. GARCÍA. **Física para Ciencias de la Vida**. 2. ed. Madri: McGraw-Hill/Interamericana, 2009.

Bibliografia Complementar:

1. CAMPOS, A. G., ALVES, E. S, SPEZIALI, N. L. **Física Experimental Básica na Universidade**. Belo Horizonte: UFMG, 2007.

2. CHESMAN, C.; ANDRÉ, C; MACÊDO, A. **Física Moderna: e**xperimental e **a**plicada. São Paulo: Livraria da Física. 2004.

3. NUSSENZVEIG, M. **Curso de Física Básica.** São Paulo: Edgard Blücher, 2013. Volumes 2 e 3.

4. TIPLER, P. A.; MOSCA. G. **Física para Cientistas e Engenheiros.** São Paulo: LTC, 2009. Volumes 1 e 2 .

5. SERWAY, R. A.; JEWETT JR, J. W. **Física para Cientistas e Engenheiros.** São Paulo: Cengage, 2012.Volumes 2 e 3.

Pré-requisitos: Física Geral Aplicada a Química I

Área de Conhecimento: Física
Oferta: Instituto Latino Americano de Ciências, Vida e Natureza - ILACVN

HISTÓRIA, POLÍTICAS EDUCACIONAIS E ORGANIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA			
Carga horária total: 68h	Carga horária teórica: 51h	Prática Técnico-Científica: 0h	Prática como componente Curricular: 17h

Ementa: Fundamentos e introdução à História da Educação: a invenção da escola; a escola na antiguidade, na modernidade e na contemporaneidade; bases para o surgimento do ensino escolarizado; a criação das disciplinas escolares; Educação como prática regulada pelo Estado. Docência e Educação: a formação e profissionalização de professores em contexto internacional e brasileiro; as políticas públicas para a Educação e a organização da Escola Básica; pensamento pedagógico brasileiro; Políticas para a formação de professores de Ciências no Brasil. Organização dos sistemas de ensino brasileiro: proximidades e diferenças de outros contextos internacionais. Análise da formulação, execução e resultados de políticas educacionais anteriores e vigentes, com o foco nas temáticas da inclusão, na valorização das culturas indígenas, afro-brasileiras

e sua interlocução com outras ênfases atuais. Os documentos sistematizadores da Educação Básica, suas políticas e sua organização da escola. Limites e possibilidades da educação contemporânea. Prática na escola: investigação acerca das escolas da região, sua formação, histórico e propostas; os Projetos Políticos Pedagógicos e as políticas educacionais.
Bibliografia Básica: 1. AZEVEDO, J. M. L. de. **A Educação como Política Pública.** 2. ed. ampl. Campinas: Autores Associados, 2001. 2. FARENZENA, N. **A Política de Financiamento da Educação Básica:** rumos da legislação vigente. Porto Alegre: UFRGS , 2006. 3. SAVIANI, Demerval. **Escola e Democracia**. Campinas: Autores Associados, 1999. **Bibliografia Complementar:** 1. BOBBIO, N. **Estado, Governo, Sociedade:** por uma teoria geral da política. 4. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992. 2. CASTRO, C. de M. **Educação Brasileira:** consertos e remendos. Rio de Janeiro: Rocco, 1994. 3. DEMO, P. A. **Nova LDB:** ranços e avanços. São Paulo: Papirus, 2000. 4. LIBÂNEO, J. C. **Democratização da escola pública:** a pedagogia crítico- social dos conteúdos. São Paulo: Loyola, 1987. 5. LOPES, A.C. & MACEDO, E.F. (Org.). **Disciplinas e Integração Curricular:** história e políticas. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.
Pré-requisitos: não há
Área de Conhecimento: Educação Oferta: Instituto Latino Americano de Ciências, Vida e Natureza - ILACVN

QUÍMICA ANALÍTICA QUANTITATIVA			
Carga horária total: 102h	Carga horária teórica: 17h	Prática Técnico-Científica: 51h	Prática como componente Curricular: 34h

Ementa: Fundamentos básicos de equilíbrios químicos homogêneos e heterogêneos. Análise gravimétrica. Volumetria de neutralização, precipitação, oxidação-redução e complexação. Erros e tratamento de dados analíticos. Operações analíticas. Hidrólise e Solução tampão. Preparação e padronização de soluções. Titulometria de neutralização, de precipitação, de complexação e de óxido-redução. Gravimetria. Experimentos de Química analítica quantitativa com aplicações no Ensino de Química.

Bibliografia Básica:

1. BACCAN, N; ANDRADE, J. C.; GODINHO, O.E.S. **Química Analítica Quantitativa Elementar.** 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

2. HARRIS D. C. **Análise Química Quantitativa**. 8. ed. São Paulo: LTC, 2012.

3. SKOOG, D.A; WEST, D.M.; HOLLER, F.J.; CROUCH, S.R. **Fundamentos de Química Analítica.** 8. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2006.

Bibliografia Complementar:

1. ABRAMS, B. **Quantitative General Chemistry Lab Manual.** Dubuque: Kendall Hunt, 2012.

2. CARR, J. D.; HAGE, D. S. **Química Analítica e Análise Quantitativa**. São Paulo: Pearson Brasil, 2011.

3. EWING, G. W. **Métodos Instrumentais de Análise Química.** São Paulo: Edgard Blücher, 1972. Volumes 1 e 2.

4. LEITE, F. **Práticas de Química Analítica**. 5. ed. Campinas: Grupo Átomo & Alínea, 2012.

5. MENDHAM J.; DENNEY R.C.; BARNES, J.D.; THOMAS, M.J.K. **Vogel Análise Química Quantitativa.** 6. ed. São Paulo: LTC, 2002.

Pré-requisitos: Química Analítica Qualitativa

Área de Conhecimento: Química Oferta: Instituto Latino Americano de Ciências, Vida e Natureza - ILACVN

QUÍMICA INORGÂNICA II			
Carga horária total: 68h	Carga horária teórica: 68h	Prática Técnico-Científica: 0h	Prática como componente Curricular: 0h
Ementa: Estudo da Química descritiva do bloco s; Química descritiva do bloco p; Química descritiva dos metais de transição; Química de Coordenação e da Química dos Compostos Organometálicos.			

Bibliografia Básica:

1. HOUSECROFT, C.; SHARPE, A.G. **Química Inorgânica**. 4. ed. São Paulo: LTC, 2013.Volumes 1 e 2 .

2. MIESSLER, G.L.; FISCHER, P.J.; TARR. D.A. **Inorganic Chemistry**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2013.

3. TRO, N. J. **Chemistry:** structure and properties. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2014.

Bibliografia Complementar*:*

1. COTTON, F. A., WILKINSON, G., MURILLO, C. A.. BOCHMANN, M. **Advanced Inorganic Chemistry**. 6. ed. Hoboken: Wiley, 1999.

2. HUHEEY, J. E.; KEITER, E. A.; KEITER, R. L. **Inorganic Chemistry:** principles of structure and reactivity. Nova Iorque: Haper Collins College Publishers, 1993.

3. RAYNER-CANHAM, G.; OVERTON, T. **Descriptive Inorganic Chemistry**. 6. ed. Oxford: Freeman & Company, 2013.

4. SHRIVER, D; WELLER, M.; OVERTON, T.; ROURKE, J.; ARMSTRONG, F. **Inorganic Chemistry**. 6. ed. Oxford: W.H. Freeman & Company, 2014.

5. SPESSARD, G.O.; MIESSLER, G.L. **Organometallic Chemistry**. 2. ed. Oxford: Oxford University Press, 2009.
Pré-requisitos: Química Inorgânica I
Área de Conhecimento: Química Oferta: Instituto Latino Americano de Ciências, Vida e Natureza - ILACVN

QUÍMICA INORGÂNICA EXPERIMENTAL			
Carga horária total: 68h	Carga horária teórica: 0h	Prática Técnico-Científica: 51h	Prática como componente Curricular: 17h
Ementa: Química dos elementos do bloco s e seus compostos; Química dos elementos do bloco p e seus compostos; Química dos elementos de transição e seus compostos; Ensaios envolvendo sais duplos, compostos de coordenação e compostos organometálicos. Aplicação de técnicas espectroscópicas na caracterização dos compostos. Experimentos de Química inorgânica com aplicações no ensino de Química na Educação Básica.			
Bibliografia Básica: 1. CARTER, R; L. **Molecular Symmetry and Group Theory**. Nova Iorque: John Wiley & Sons, 1998 2. KETTLE, S. F. A. **Symmetry and Structure: -** readable group theory for **c**hemists, 3. ed. Nova Iorque: John Wiley & Sons, 2007. 3. WOOLINS, J. D. (Ed.) **Inorganic Experiments**. 2. ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2003. **Bibliografia Complementar:** 1. ANGELICI, R.J. **Synthesis and Technique in Inorganic Chemistry**. 2. ed. Mill Valley: Univ. Science Books, 1987.			

2. HOUSECROFT, C.; SHARPE, A.G. **Inorganic Chemistry**. 4. ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2012.

3. SCHUBERT, U., HÜLSING, N. **Synthesis of Inorganic Materials**. Hoboken: VCH-Wiley, 2001.

4. TRO, N. J.; NORTON, D. **Laboratory Manual for Chemistry:** structure and properties. Upper Saddle River: Pearson, 2014.

5. WELLER, M.T. **Inorganic Materials Chemistry**. Oxford: Oxford Science Publications, 1994.

Pré-requisitos: Química Geral Experimental

Área de Conhecimento: Química
Oferta: Instituto Latino Americano de Ciências, Vida e Natureza - ILACVN

ESTUDOS EM CURRÍCULO E AVALIAÇÃO			
Carga horária total: 34h	Carga horária teórica: 34h	Prática Técnico-Científica: 0h	Prática como componente Curricular: 0h

Ementa: Estudos contemporâneos em currículo. Diferentes concepções curriculares. As diferentes propostas curriculares de ensino: as propostas em nível nacional para a Educação brasileira; propostas curriculares para o ensino de Química. Avaliação e Currículo: identificação e análise de estratégias de ensino, da natureza dos conteúdos e suas formas de avaliação; a avaliação pensada para o ensino de Química e sua composição do currículo escolar.

Bibliografia Básica:

1. ESTEBAN, M. T. (Org). **Avaliação:** uma prática em busca de novos sentidos. 5. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

2. MOREIRA, A.F. **Currículo, Cultura e Sociedade**. 4. ed. São Paulo: Cortez. 2000.

3. RABELO, E. H. **Avaliação.** novos tempos, novas práticas. Rio de Janeiro: Vozes,

1998.

Bibliografia Complementar:

1. BEYER, H.O. **Inclusão e Avaliação na Escola:** de alunos com necessidades educacionais especiais. Porto Alegre: Mediação, 2005.

2. CUNHA, Maria Isabel (Org.). **Formatos Avaliativos e Concepção da Docência**. Campinas: Autores Associados, 2005.

3. SILVA, T. T. **Identidades Terminais**. Rio de Janeiro: Vozes, 1996.

4. _____. **O currículo como Fetiche:** A poética e a política do texto curricular. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

5. TARDIF, M. **Saberes Docentes e Formação Profissional**. Rio de Janeiro: Vozes, 2002.

6. WERLE, Flávia Obino Corrêa (Org.). **Avaliação em larga escala:** foco na escola. Brasília: Oikos e Liber Livros, 2010.

Pré-requisitos: não há

Área de Conhecimento: Educação
Oferta: Instituto Latino Americano de Ciências, Vida e Natureza - ILACVN

PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO			
Carga horária total: 34h	Carga horária teórica: 34h	Prática Técnico-Científica: 0h	Prática como componente Curricular: 0h

Ementa: Contextualização histórica, pluralidade teórica, objeto de estudo e métodos da psicologia. Psicologia do desenvolvimento e da aprendizagem: principais abordagens teóricas e suas apropriações no contexto educacional. Infância, adolescência e sociedade. Subjetividade e processo de constituição do sujeito. Interfaces entre

Psicologia, Educação e Sociedade: problematização dos saberes e práticas escolares com vistas à emancipação dos sujeitos que atuam nesse contexto.
Bibliografia Básica: 1. COLL, C.; PALACIOS, J.; MARCHESI, A. **Desenvolvimento Psicológico e Educação**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996. Volume 2. 2. NUNES, A.I.B.L.; SILVEIRA, R.N. **Psicologia da Aprendizagem:** processos, teorias e contextos. Fortaleza: Liber Livros, 2009. 3. VYGOTSKI, L. S. **A Formação Social da Mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1984. **Bibliografia Complementar:** 1. CURONICI, C.; MCCULLOCH, P. **Psicólogos e Professores:** um ponto de vista sistêmico sobre as dificuldades escolares. Bauru: EDUSC, 1999. 2. DESSEN, M.A.; COSTA, A.L.J. **A ciência do Desenvolvimento Humano**. Porto Alegre: Artmed. 2005. 3. FARIA FILHO, L. M. de. Para entender a relação escola-família: uma contribuição da história da educação. **Revista São Paulo em Perspectiva**, v. 14, n. 2, p.44, 2000. 4. KOLLER, S.H. **Ecologia do Desenvolvimento Humano:** Pesquisa e Intervenção no brasil. São Paulo: Casa do psicólogo. 2004. 5. SALVADOR, César Coll (Org.). **Psicologia da Educação**. Porto Alegre: Artmed, 1999.
Pré-requisitos: não há
Área de Conhecimento: Educação Oferta: Instituto Latino Americano de Ciências, Vida e Natureza - ILACVN

SEMINÁRIOS INTEGRADORES DE PESQUISA			
Carga horária total: 34h	Carga horária teórica: 17h	Prática Técnico-Científica: 0h	Prática como componente Curricular: 17h

Ementa: Disciplina de prática de pesquisa e investigação: seleção de temática, desenvolvimento, pesquisa, orientação e discussão coletiva da proposta e apresentação de seminário que integre as diferentes áreas da formação da Química, modalidade Licenciatura, principalmente aquelas do semestre corrente e semestres anteriores.

Bibliografia Básica:

A bibliografia adotada depende da temática de cada seminário, encaminhada por um orientador.

Bibliografia Complementar:

A bibliografia adotada depende da temática de cada seminário, encaminhada por um orientador.

Pré-requisitos: não há

Área de Conhecimento: Química
Oferta: Instituto Latino Americano de Ciências, Vida e Natureza - ILACVN

QUÍMICA ORGÂNICA I			
Carga horária total: 68h	Carga horária teórica: 68h	Prática Técnico-Científica: 0h	Prática como componente Curricular: 0h

Ementa: Teoria estrutural da Química Orgânica. Características estruturais e grupos funcionais, interações intermoleculares, acidez e basicidade de compostos orgânicos, aspectos estereoquímicos e isomeria.

Bibliografia Básica:

1. ALLINGER, N. L.; CAVA, M. P.; JONGH, Don C.; JOHNSON, C. R.; LEBEL, N. A.; STEVENS, C. L. **Química Orgânica**. 2. ed. São Paulo: Guanabara Dois, 1978.

2. MCMURRY, J. **Química Orgânica**. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

Volumes 1 e 2.

3. SOLOMONS, T.W.; FRYHLE, C. B. **Química Orgânica.** 10. ed. São Paulo: LTC, 2012.Volumes 1 e 2.

Bibliografia Complementar:

1. ATKINS, R. C.; CAREY, F. A. **Organic Chemistry:** a brief course. 3. ed. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2002.

2. BRUICE, P.Y. **Química Orgânica**. 4ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall. 2006. Volumes 1 e 2.

3. CAREY, F. A. **Química Orgânica**. 7. ed. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2011.Volumes 1 e 2.

4. MORRISON, R. T; BOYD, R. N. **Química Orgânica**. 16. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2011.

5. VOLHARDT, P.; SCHORE, N. E. **Química Orgânica:** estrutura e função. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

Pré-requisitos: Química Geral II

Área de Conhecimento: Química
Oferta: Instituto Latino Americano de Ciências, Vida e Natureza - ILACVN

QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL			
Carga horária total: 68h	Carga horária teórica: 0h	Prática Técnico-Científica: 51h	Prática como componente Curricular: 17h

Ementa*:* Introdução às técnicas básicas de laboratório de Química Orgânica. Destilação. Extração. Recristalização. Cromatografia. Métodos de Síntese Orgânica e identificação. Inserção das práticas de laboratório no ensino-aprendizagem de Química na Educação Básica.

Bibliografia Básica:

1. FURNISS, B.S.; et. al. **Voguel's Textbook of Practical Organic Chemistry.** Nova Iorque: John Wiley & Sons, 1996.

2. PAVIA, D.L.; LAMPMAN, G.M.; KRIZ Jr., G.S. **Introduction to Organic Laboratory Techniques**. 2. ed. Filadélfia: CBS College Publishing, 1982

3. SOARES, B.G.; et. al, **Química Orgânica.** teoria e técnicas de preparação, purificação e identificação de compostos orgânicos**.** São Paulo: Guanabara Dois, 1982.

Bibliografia Complementar:

1. BRUICE, P.Y. **Química Orgânica**. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. Volumes 1 e 2.

2. COLLINS, C.H.; BRAGA, G.L.; DONATO, P.S. **Introdução à Métodos Cromatográficos**. 7. ed. Campinas: UNICAMP, 1997.

3. HEINZ, B.; et al. **Organikum Química Orgânica Experimental**. 2. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1997.

4. WADE, JUNIOR, L. G. **Organic Chemistry.** 3. ed. Nova Jersey: Prentice Hall, 1995.

5. WADE, JUNIOR. L. G. **Organic Chemistry**. 8a ed. Nova Iorque: Prentice Hall. 2012.

Pré-requisitos: Química Geral II e Química Geral Experimental

Área de Conhecimento: Química
Oferta: Instituto Latino Americano de Ciências, Vida e Natureza - ILACVN

FÍSICO-QUÍMICA I			
Carga horária total: 68h	Carga horária teórica: 68h	Prática Técnico-Científica: 0h	Prática como componente Curricular: 0h
Ementa: Sistemas e propriedades. Fundamentos da termodinâmica Química. Equilíbrio			

químico e afinidade Química. A relação da termoquímica e do equilíbrio químico com o meio ambiente.
Bibliografia Básica: 1. ATKINS, P.W. **Físico-Química.** 9. ed. São Paulo: LTC, 2012. Volumes 1,2 e 3. 2. BALL, D. W. **Físico-Química.** São Paulo: Cengage Learning, 2005.Volumes 1 e 2. 3. PILLA, L.; SCHIFINO, J. **Físico-Química I:** Termodinâmica Química e Equilíbrio Químico. 2. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2006. **Bibliografia Complementar:** 1. ATKINS, P. W. **Físico-Química: f**undamentos. 5. ed. São Paulo: LTC, 2011. 2. CHANG, R. **Físico-Química.** Porto Alegre: McGrall Hill Artmed, 2009. Volumes 1 e 2. 3. CHANG, R. **Físico-Química para as Ciências Químicas e Biológicas.** 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. Volumes 1 e 2. 4. LEVINE, I.N. **Físico-Química.** São Paulo: LTC, 2012. Volumes 1 e 2. 5. SANTOS, N. **Problemas de Físico-Química**. Rio de Janeiro:LCM, 2007.
Pré-requisitos: Química Geral II e Física Geral Aplicada à Química I
Área de Conhecimento: Química Oferta: Instituto Latino Americano de Ciências, Vida e Natureza - ILACVN

EDUCAÇÃO INCLUSIVA			
Carga horária total: 34h	Carga horária teórica: 17h	Prática Técnico-Científica: 0h	Prática como componente Curricular: 17h
Ementa*:* Aperfeiçoar conhecimentos teóricos e práticos em Educação Inclusiva nos níveis de diagnóstico, prevenção, currículo, tecnologia, de modo a preparar o aluno para uma atuação mais eficiente na área. Análise dos aspectos teóricos e metodológicos da			

temática da Educação Especial, que se direciona para uma Educação Inclusiva; os processos de implementação da proposta de educação inclusiva no sistema escolar, a dinâmica da inclusão no cotidiano da sala de aula, a docência, os alunos e a perspectiva culturalista no contexto da temática em questão.
Bibliografia Básica: 1. ALMEIDA, E.C.; DUARTE, P.M. **Atividades Ilustradas em Sinais da Libras**. Rio de Janeiro: Revinter, 2004. 2. BAPTISTA, C.M. (Org.). **Inclusão e Escolarização:** múltiplas perspectivas. Porto Alegre: Mediação, 2006. 3. BEYER, H.O. **Inclusão e Avaliação na Escola de Alunos com Necessidades Educacionais Especiais**. Porto Alegre: Mediação, 2010. **Bibliografia Complementar:** 1. BAPTISTA, C.R.; CAIADO, K.R.M.; JESUS, D.M. de. **Educação Especial:** diálogo e pluralidade. Porto Alegre: Mediação, 2010. 2. CARVALHO, R.E. **Educação Inclusiva:** com os pingos nos “is”. Porto Alegre: Mediação, 2009. 3. MIZUKAMI, M. G.N.; REALI, A. M. M. R. **Aprendizagem profissional da Docência:** saberes, contextos e práticas. São Carlos: EDUFSCar, 2002. 4. PACHECO, J.; EGGERTSDÓTTIR, R.; GRETAR, L. M. **Caminhos para Inclusão:** um guia para o aprimoramento da equipe escolar. Porto Alegre: Artmed, 2007. 5. PELBART, P.P. A Utopia Asséptica**. In: A Nau do Tempo-rei:** sete ensaios sobre o tempo da loucura. Rio de Janeiro: Imago, 1993.
Pré-requisitos: Psicologia da Educação
Área de Conhecimento: Educação

Oferta: Instituto Latino Americano de Ciências, Vida e Natureza - ILACVN

ESTÁGIO OBRIGATÓRIO I			
Carga horária total: 68h	Carga horária teórica: 0h	Prática Técnico-Científica: 0h	Prática como componente Curricular: 0h

Ementa: Aproximação discente à escola e ao Ensino Médio como professores. O conhecimento da gestão escolar e do planejamento. Proposição de ações didáticas.

Bibliografia Básica:

1. GALIAZZI, M. C.; AUTH, M.; MORAES, R.; MANCUSO, R. **Construção Curricular em Rede na Educação em Ciências:** uma aposta na pesquisa em sala de aula. Ijuí: Unijuí, 2007

2. **QUÍMICA NOVA NA ESCOLA**. Sociedade Brasileira de Química. 1995-2012. Trimestral.

3. **QUÍMICA NOVA**. Sociedade Brasileira de Química. 1977-2012.

Bibliografia Complementar:

1. BARREIRO, I. M. de F.; GEBRAN, R. A. **Prática de Ensino e Estágio Supervisionado na Formação de Professores**. São Paulo: Avercamp, 2006.

2. **CIÊNCIA & EDUCAÇÃO**. Bauru: Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência, Faculdade de Ciências, UNESP. 1993-2012.

3. MALDANER, O. A. **A formação Inicial e Continuada de Professores de Química:** professores/pesquisadores. Ijuí: Unijuí, 2000.

4. PICONEZ, S. C. B.; FAZENDA, I. C. A. **A prática de Ensino e o Estágio**

Supervisionado. 9. ed. São Paulo: Papirus, 2003.

5. ZÓBOLI, G. **Práticas de Ensino:** subsídios para atividade docente. São Paulo: Ática, 1998.

Pré-Requisitos: Química Geral II, Química Inorgânica II, Pesquisa Em Ensino De Química I, História, Políticas Educacionais E Organização Da Educação Básica, História E Epistemologia Da Química I

Área de Conhecimento: Química
Oferta: Instituto Latino Americano de Ciências, Vida e Natureza - ILACVN

QUÍMICA ORGÂNICA II

Carga horária total: 68h	Carga horária teórica: 68h	Prática Técnico-Científica: 0h	Prática como componente Curricular: 0h

Ementa: Classificação das reações orgânicas, efeitos eletrônicos e energéticos e aspectos mecanísticos e estereoquímicos: reações de hidrocarbonetos saturados e insaturados; reações de haletos de alquila; reações de compostos aromáticos; reações de álcoois, fenóis e éteres; reações de aldeídos e cetonas; reações de ácidos carboxílicos e derivados. A Química orgânica e o meio ambiente.

Bibliografia Básica:

1. ALLINGER, N. L. et al. **Química Orgânica**. 2. ed. São Paulo: Guanabara Dois, 1978.

2. MCMURRY, J. **Química Orgânica** - Combo. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

3. SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. **Química Orgânica.** 10. ed. São Paulo: LTC, 2012. Volumes 1 e 2.

Bibliografia Complementar:

1. ATKINS, R. C.; CAREY, F. A. **Organic Chemistry:** a brief course. 3. ed. Nova Iorque: McGraw-Hill, 2002.

2. BRUICE, P. Y. **Química Orgânica**. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. Volumes 1 e 2.

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

4. VOLLHARDT, K. P. C.; SCHORE, N. E. **Química Orgânica:** estrutura e função. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

5. WADE, L. G, Jr. **Organic Chemistry**. 3. ed. Nova Jersey: Prentice Hall, 1995.

Pré-requisitos: Química Orgânica I

Área de Conhecimento: Química
Oferta: Instituto Latino Americano de Ciências, Vida e Natureza - ILACVN

FÍSICO-QUÍMICA II			
Carga horária total: 68h	Carga horária teórica: 68h	Prática Técnico-Científica: 0h	Prática como componente Curricular: 0h

Ementa: Líquidos e soluções, teoria cinética dos líquidos, introdução ao equilíbrio de fases. Soluções iônicas: interações íon-solvente, íon-íon, transporte iônico em solução – difusão, migração e convecção. Introdução à eletroquímica. Relações da físico-química com o meio ambiente.

Bibliografia Básica:

1. ATKINS, P.W. **Físico-Química.** 9. ed. São Paulo: LTC, 2012.Volumes 1 , 2 e 3.

2. BALL, D.W. **Físico-Química.** São Paulo: Pioneira Thomson, 2005.Volumes 1 e 2.

3. PILLA, L.; SCHIFINO, J. **Físico-Química I: t**ermodinâmica química e **e**quilíbrio químico. 2. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2006.

Bibliografia Complementar:

1. BAGOTSKY, V.S. **Fundamentals of Electrochemistry.** 2. ed. Nova Jersey: John Wiley & Sons, 2005. Volume 44.

2. CHANG, R. **Físico-Química.** Porto Alegre: McGrall Hill Artmed, 2009.Volumes 1 e 2.

3. MOORE, W.J. **Físico-Química**.4. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1976. Volumes 1 e 2.

4. TICIANELLI, E.A.; GONZALEZ, E.R. **Eletroquímica:** princípios e aplicações. Volume 17. São Paulo: EDUSP, 2005. Volume 17.

5. LEVINE, I.N. **Físico-Química.** São Paulo: LTC, 2012. Volumes 1 e 2.

Pré-requisitos: Físico-Química I

Área de Conhecimento: Química
Oferta: Instituto Latino Americano de Ciências, Vida e Natureza - ILACVN

HISTÓRIA E EPISTEMOLOGIA DA QUÍMICA II			
Carga horária total: 68h	Carga horária teórica: 68h	Prática Técnico-Científica: 0h	Prática como componente Curricular: 0h

Ementa: A Química enquanto ciência: a revolução química lavoiseriana, a ruptura quântica, suas histórias e contextos. Do positivismo clássico à cientificidade do Ensino de Química: aproximações, críticas e limites. Pesquisas atuais em Química. Epistemologias do século XX e contemporâneas: outros modos de pensar as ciências, o espaço escolar e os processos educacionais. Prática na Escola: Pensar epistemológica e historicamente o ensino de um tópico de Química.

Bibliografia Básica:

1. CHAUÍ, M. **Convite à Filosofia**. São Paulo: Ática, 1995.

2. MAAR, J. H. **História da Química**. Segunda parte: De Lavoisier ao Sistema Periódico. São José: Papa-Livro, 2011.

3. SANTOS, B. S. **Introdução a uma Ciência Pós-moderna**. Rio de Janeiro: Graal,

1989.

Bibliografia Complementar:

1. BACHELARD, Gaston. **A Formação do Espírito Científico**. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

2. GUERRA, A.; BRAGA, M.; REIS, J. C. **Uma Breve História da Ciência Moderna**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editores, 2003.

3. HODSON, D. Hacia un enfoque más crítico del trabajo de laboratorio. **Enseñanza de las Ciencias**, 12 (3), p. 299-313, 1994.

4. LE COUTEUR, P.; BURRESON, J. **Os Botões de Napoleão:** as 17 moléculas que mudaram a história. Rio de Janeiro: Jorge Zahar , 2006.

5. SACKS, O. **Tio Tungstênio:** memórias de uma infância química. São Paulo: Cia. Das Letras, 2002.

Pré-requisitos: História e Epistemologia da Química I; Química Geral II

Área de Conhecimento: Química
Oferta: Instituto Latino Americano de Ciências, Vida e Natureza - ILACVN

INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE QUÍMICA			
Carga horária total: 68h	Carga horária teórica: 17h	Prática Técnico-Científica: 0h	Prática como componente Curricular: 51h

Ementa: Planejamento e avaliação no Ensino de Química. Pesquisas em Ensino de Química que apontam para a construção, aplicação e avaliação de materiais didáticos (livros, softwares, jogos, etc.). As mídias e tecnologias aplicadas ao Ensino de Química. A literatura de divulgação científica, materiais digitais e outras instâncias como mote para o Ensino de Química e Ciências. Prática na Escola: pesquisa, produção e desenvolvimento de materiais didáticos.

Bibliografia Básica:

1. LOPES, A.R.C. **Disciplinas e integração Curricular:** história e políticas. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

2. MORA, A. M. S. **A Divulgação Científica como Literatura**. Rio de Janeiro. Casa da Ciência, 2003.

3. ROSA, Inês Petruci. **Investigação e Ensino:** articulações e possibilidades na formação de professores. Ijuí: Unijuí, 2004.

Bibliografia Complementar:

1. EMSLEY, J. **Vaidade, Vitalidade, Virilidade:** a ciência por trás dos produtos que você adora consumir. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2006.

2. GIORDAN, M. **Computadores e Linguagens nas Aulas de Ciências:** uma perspectiva sociocultural para compreender a construção de significados. Ijuí: Unijuí, 2008.

3. LUTFI, M. **Os Ferrados e os Cromados:** produção social e apropriação privada do conhecimento químico. Ijuí: Unijuí, 1992.

4. SOUSA, Clarilza Prado de. **Avaliação no Rendimento Escolar.** 6. ed. São Paulo: Papirus, 1997.

5. TACOSHI, M. M. A.; FERNANDEZ, C. Avaliação da Aprendizagem em Química: concepções de ensino-aprendizagem que fundamentam esta prática. **Atas do VII ENPEC**, 2009.

Pré-requisitos: Pesquisa em Ensino de Química I; História e Epistemologia da Química I; Psicologia da Educação; História, Políticas Educacionais e Organização da Educação Básica; Físico-Química I; Química Orgânica I

Área de Conhecimento:
Oferta: Instituto Latino Americano de Ciências, Vida e Natureza - ILACVN

LIBRAS I			
Carga horária total: 34h	Carga horária teórica: 17h	Prática Técnico-Científica: 17h	Prática como componente Curricular: 0h

Ementa: Fundamentos filosóficos e sócio históricos da educação de surdos: história da educação de surdos. Sociedade, cultura e educação de surdos no Brasil. As identidades surdas multifacetadas e multiculturais. Modelos educacionais na educação de surdos. Estudos Linguísticos da Língua Brasileira de Sinais: introdução às práticas de compreensão e produção em LIBRAS através do uso de estruturas e funções comunicativas elementares: sistema fonológico, morfológico, sintático e lexical da LIBRAS, bem como, o uso de expressões faciais gramaticais e afetivas (nível iniciante).

Bibliografia Básica:

1. CAPOVILLA, F. C., RAPHAEL, W. D. **Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngüe da Língua de Sinais Brasileira**. São Paulo: USP, 2001. Volumes 1 e 2.

2. QUADROS, R. M. de & KARNOPP, L. **Língua de Sinais Brasileira:** estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.

3. PERLIN, G. O Lugar da Cultura Surda. In: THOMA, A. S; LOPES, M. C. (Org.). **A Invenção da Surdez:** cultura, alteridade, identidade e diferença no campo da educação. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004

Bibliografia Complementar:

1. ARENA, S. A.; MOURA, M. C.; CAMPOS, S. R. L. **Educação para Surdos:** práticas e perspectivas. São Paulo: Santos, 2008.

2. BRITO, L. F. **Por uma Gramática de Língua de Sinais**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1995.

3. CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. (Ed.). **Enciclopédia da Língua de Sinais**

Brasileira. São Paulo: EDUSP, 2004. Volumes 1 e 2.

4. SKLIAR, Carlos. (Org.). Atualidade da Educação Bilíngue para Surdos. **Processos e Projetos Pedagógicos**. Porto Alegre: Mediação, 1999. Volume 1.

5. _____. Um Olhar sobre o nosso Olhar acerca da Surdez e das Diferenças. In: _____. **A Surdez:** um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre: Mediação, 1998.

Pré-requisitos: não há

Área de Conhecimento: Educação
Oferta: Instituto Latino Americano de Ciências, Vida e Natureza - ILACVN

FÍSICO-QUÍMICA III			
Carga horária total: 68h	Carga horária teórica: 68h	Prática Técnico-Científica: 0h	Prática como componente Curricular: 0h

Ementa: Eletroquímica, Cinética Química. Mecanismos de reação. Catálise homogênea e heterogênea. Físico-Química de superfície. Os fenômenos de transporte relacionados à físico-química e meio ambiente.

Bibliografia Básica:

1. ATKINS, P. W. **Físico-Química.** 9. ed. São Paulo: LTC , 2012. Volumes 1, 2 e 3.

2. BRETT, S. M. A.; BRETT, A. M. O. **Electrochemistry:** principles and aplications. Oxford: Oxford University Press, 1993.

3. SOUZA, A. A. de; FARIAS, R.F.de. **Cinética Química:** teoria e prática. 2. ed. Campinas: Átomo, 2013.

Bibliografia Complementar:

1. BALL, D. W. **Físico-Química.** São Paulo: Pioneira Thomson, 2005. Volumes 1 e 2.

2. BARD, A. J.; LARRY, R. F. **Electrochemical Methods:** fundamentals and applications. 2. ed. Nova Iorque: Wiley, 2000.

3. KALIDAS, C. **Chemical Kinetic Methods:** principle of fast reaction, techniques and

applications. 2. ed. Nova Deli: New Age International Ltd Publishers, 2005.

4. SCHMAL, M.; **Catálise Heterogênea**. Rio de Janeiro: Synergia, 2011.

5. STEWART, W.E.; LIGHTFOOT, E. N.; BIRD, R. B. **Fenômenos de Transporte**. 2. ed. São Paulo: LTC, 2010.

Pré-requisitos: Físico-Química II

Área de Conhecimento: Química
Oferta: Instituto Latino Americano de Ciências, Vida e Natureza - ILACVN

FÍSICO-QUÍMICA EXPERIMENTAL			
Carga horária total: 68h	Carga horária teórica: 0h	Prática Técnico-Científica: 51h	Prática como componente Curricular: 17h

Ementa: Propriedades dos gases. Termoquímica. Mudanças de fases, soluções líquidas. Equilíbrio químico. Equilíbrio entre fases. Eletroquímica. Fenômenos de transporte. Cinética Química. Inserção das práticas de laboratório no ensino-aprendizagem de físico-química na Educação Básica.

Bibliografia Básica:

1. CHANG, R. **Físico-Química.** Porto Alegre: McGrall Hill Artmed, 2009. Volumes 1 e 2.

2. MIRANDA-PINTO, C. O. B **Manual de Trabalhos Práticos de Físico-química**. Belo Horizonte: UFMG, 2006.

3. RANGEL R. N. **Práticas de Físico-química**. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2006.

Bibliografia Complementar:

1. MATEUS, A.L. **Química na Cabeça.** Belo Horizonte: UFMG, 2008.

2. MOORE, W. J. **Físico-Química**. 4. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1976. Volumes 1 e 2.

3. LEVINE, I.N. **Físico-Química.** São Paulo: LTC , 2012. Volumes 1 e 2.

4. LIDE, D. R. **Handbook of Chemistry and Physics**. 90a ed. Boca Raton: CRC Press,

2009.

5. RUZ, R. **Experimentos de Química em Microescala:** físico-química. São Paulo: Scipione, 1995.

Pré-requisitos: Físico-Química II

Área de Conhecimento: Química
Oferta: Instituto Latino Americano de Ciências, Vida e Natureza - ILACVN

PESQUISA EM ENSINO DE QUÍMICA II			
Carga horária total: 68h	Carga horária teórica: 17h	Prática Técnico-Científica: 0h	Prática como componente Curricular: 51h

Ementa*:* As propostas curriculares, avaliativas, metodológicas e estratégicas desenvolvidas pelas pesquisas da área da educação em Ciências e ensino de Química. Situações de estudo, situações problema, unidades de aprendizagem e outras estratégias publicizadas pela área. Prática na escola: desenvolvimento de pesquisa originada de uma problematização da escola e sua publicização por meio de eventos, revistas e outros meios próprios à comunidade da educação Química. Prática de pesquisa: participação em evento da área.

Bibliografia Básica:

1. MALDANER, O.; SANTOS, W. **Ensino de Química em Foco**. Ijuí: Unijuí, 2010.

2. MORAES, R.; MANCUSO, R. **Educação em Ciências:** produção de currículos e formação de professores. Ijuí: Unijuí, 2004.

3. SCHNETZLER, R. P. Importância, Sentido e Contribuições de Pesquisas para o Ensino de Química. **Química Nova na Escola**, v. 1, n. 1, p. 27-31, 1995.

Bibliografia Complementar:

1. BIZZO, N. M. V. História da Ciência e Ensino: onde terminam os paralelos possíveis? **Em Aberto**, n. 55, p. 29-35, 1992.

2. CACHAPUZ, A.; PRAIA, J.; GIL-PEREZ, D.; CARRASCOSA, J.; MARTINEZ-

TERRADES, F. A Emergência da Didática da Ciência como Campo Específico de Conhecimento. **Revista Portuguesa de Educação**, v. 14, n. 1, p. 155-195, 2001.

3. COSTA, M. V. (Org.) **O Currículo nos Limiares do Contemporâneo**. Rio de Janeiro: DP&A, 1998.

4. NARDI, R. **Questões Atuais no Ensino de Ciências**. São Paulo: Escrituras , 1998.

5. ZANON, L. B.; MALDANER, O. A. (Org.). **Fundamentos e Propostas de Ensino de Química para a Educação Básica no Brasil**. Ijuí: Unijuí, 2007.

Pré-requisitos: Pesquisa em Ensino de Química I; História e Epistemologia da Química II

Área de Conhecimento: Química
Oferta: Instituto Latino Americano de Ciências, Vida e Natureza - ILACVN

LIBRAS II			
Carga horária total: 34h	Carga horária teórica: 12h	Prática Técnico-Científica: 22h	Prática como componente Curricular: 0h

Ementa*:* Didática e Educação de Surdos: processo de aquisição da Língua materna (L1) e da Língua Portuguesa (L2) pelo aluno surdo. As diferentes concepções acerca do bilinguismo dos surdos. O currículo na educação de surdos. O processo avaliativo. O papel do intérprete de língua de sinais na sala de aula. Legislação e documentos. Prática de compreensão e produção da LIBRAS, através do uso de estruturas em funções comunicativas: morfologia, sintaxe, semântica e a pragmática da LIBRAS. Aprimoramento das estruturas da LIBRAS. Escrita de sinais. Análise reflexiva da estrutura do discurso em língua de sinais e da variação linguística (nível intermediário).

Bibliografia Básica:

1. FERNANDES, E. **Surdez e Bilingüismo**. Porto Alegre: Mediação, 2005.

2. QUADROS, R. M. de. **Educação de Surdos:** a aquisição da linguagem. Porto Alegre: Artmed, 1997.

3. SKLIAR, C. **Atualidade da Educação Bilíngue para Surdos.:** interfaces entre

Pedagogia e Linguística. Porto Alegre: Mediação, 1999. Volume 2.

Bibliografia Complementar:

1. BOTELHO, P. **Linguagem e Letramento na Educação dos Surdos:** ideologias e praticas pedagógicas. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

2. BOTELHO, P. **Segredos e Silêncio na Educação dos Surdos**. Belo Horizonte: Autêntica, 1998.

3. CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walquiria Duarte. **Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira:** o mundo do surdo em Libras. Palavras de função gramatical. São Paulo: USP, 2012.

4. GOLDFELD, M. **A Criança Surda:** linguagem e cognição numa perspectiva sociointeracionista. São Paulo: Plexus , 1997.

5. QUADROS, Ronice Muller de. Alfabetização e o Ensino da Língua de Sinais. **Textura**, Canoas, n.3, p.53-62, 2000.

Pré-requisitos: LIBRAS I

Área de Conhecimento: Educação
Oferta: Instituto Latino Americano de Ciências, Vida e Natureza - ILACVN

ESTÁGIO OBRIGATÓRIO II			
Carga horária total: 68h	Carga horária teórica: -	Prática Técnico-Científica: -	Prática como componente Curricular: -

Ementa: O Ensino de Química em outros espaços e tempos: planejamento e implementação de projeto de ensino produzido em coautoria entre licenciandos, professores formadores e professores de Química a ser desenvolvido em espaços formais e/ou não-formais de ensino a partir de seminários, experiências, filmes, jogos didáticos, kits, páginas de web, experimentos, textos (poesia, música), oficinas, minicursos, dentre outros, contendo relações entre conteúdos articulados a

procedimentos metodológicos diferenciados: módulos impressos e digitais, textos, filmes, kits e páginas. Integração entre escola e comunidade. A pesquisa como base da prática docente
Bibliografia Básica: 1. DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. **Ensino de Ciências:** fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2002. 2. GALIAZZI, M. C.; AUTH, M.; MORAES, R.; MANCUSO, R. **Construção Curricular em Rede na Educação em Ciências:** uma aposta na pesquisa em sala de aula. Ijuí: Unijuí, 2007. 3. TRINDADE, D. F.; TRINDANDE, L. dos S. P. (Org.). **Temas Especiais de Educação e Ciências**. São Paulo: Madras, 2004. **Bibliografia Complementar:** 1. BARREIRO, I. M. de F.; GEBRAN, R. A. **Prática de Ensino e Estágio Supervisionado na Formação de Professores**. São Paulo: Avercamp, 2006. 2. MALDANER, O. A. **Situação de Estudo:** ser humano e ambiente percepção e interação. Ijuí: Unijuí, 2005. 3. NOGUEIRA, N. R. **Pedagogia por Projetos**. 7. ed. São Paulo: Érica, 2007. 4. PICONEZ, S. C. B.; FAZENDA, I. C. A. **A Prática de Ensino e o Estágio Supervisionado.** 9. ed. São Paulo: Papirus, 2003. 5. ZÓBOLI, G. **Práticas de Ensino:** subsídios para atividade docente. São Paulo: Ática, 1998.
Pré-requisitos: Estágio Obrigatório I; Química Orgânica I; Físico-Química I; História e Epistemologia da Química II; Estudos em Currículo e Avaliação
Área de Conhecimento: Química Oferta: Instituto Latino Americano de Ciências, Vida e Natureza - ILACVN

QUÍMICA AMBIENTAL E SOCIEDADE			
Carga horária total: 68h	Carga horária teórica: 34h	Prática Técnico-Científica: 0h	Prática como componente Curricular: 34h

Ementa: Introdução à Química Ambiental. Química dos solos, das águas e da atmosfera. O protocolo de Montreal e o papel do Químico na sociedade. Efeito estufa: causas, consequências e o protocolo de Kyoto. Poluição da atmosfera urbana: o smog fotoquímico e as medidas preventivas. Poluição ambiental: prevenção e tratamento. Tratamento de efluentes. O lixo: aterros e tratamento de resíduos. Legislação ambiental: CONAMA e leis estaduais. Programas de educação ambiental para o Ensino Médio. Histórico da noção de sustentabilidade: política internacional da questão ambiental. Agenda 21 e o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global. Objetivos, princípios, características e estratégias da educação ambiental. Incorporação da dimensão ambiental nos currículos: PCNs, Lei Nacional de EA, ambientalização da universidade. Responsabilidade planetária. Princípios e conceitos da Química verde: desenvolvimento sustentável, conceito de tecnologia limpa, economia atômica, adoção de tecnologias alternativas de custos aceitáveis, concepção e projeto de processos para minimização do desperdício, tendências recentes.

Bibliografia Básica:

1. BAIRD, C.; CANN, M. **Química Ambiental.** 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

2. DIAS, G. F. **Educação Ambiental:** princípios e práticas. 9. ed. São Paulo: Gaia, 2010.

3. MANAHAN, S.E. **Química Ambiental**. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

Bibliografia Complementar:

1. DIAS, G. F. **Atividades Interdisciplinares de Educação Ambiental:** práticas inovadoras de EA. São Paulo: Gaia, 2006.

2. PORTO-GONÇALVES, C. W. **O Desafio Ambiental.** Rio de Janeiro: Record, 2004.

3. LEFF, E. **Aventuras da Epistemologia Ambiental:** da articulação das ciências Ao

diálogo de saberes. São Paulo: Cortez, 2012. 4. REIGOTA, M. **O que é Educação Ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 2009. 5. ROCHA, J. C.; ROSA, A. H.; CARDOSO, A. A. **Introdução à Química Ambiental.** Porto Alegre: Bookman, 2004.
Pré-requisitos: Química Analítica Quantitativa
Área de Conhecimento: Química Oferta: Instituto Latino Americano de Ciências, Vida e Natureza - ILACVN

INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE QUÍMICA II			
Carga horária total: 68h	Carga horária teórica: 0h	Prática Técnico-Científica: 0h	Prática como componente Curricular: 68h
Ementa: As questões concernentes à Ciência, Tecnologia e Sociedade e a Educação por meio da Química. A produção de materiais didáticos inclusivos. A abordagem complexa (situações de estudo, abordagem temática, unidades de aprendizagem e outras possibilidades) para o Ensino de Química. Prática na escola: pesquisa, produção e desenvolvimento de materiais didáticos.			
Bibliografia Básica: 1. LOPES, A.R.C. **Disciplinas e Integração Curricular:** história e políticas. Rio de Janeiro: DP&A, 2002. 2. MORA, A. M. S. **A Divulgação Científica como Literatura**. Rio de Janeiro: Casa da Ciência, 2003. 3. ROSA, Inês Petruci. **Investigação e Ensino:** articulações e possibilidades na formação de professores. Ijuí: Unijuí, 2004 **Bibliografia Complementar:**			

1. EMSLEY, J. **Vaidade, Vitalidade, Virilidade:** a ciência por trás dos produtos que você adora consumir**.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2006.

2. GIORDAN, M. **Computadores e Linguagens nas Aulas de Ciências:** uma perspectiva sociocultural para compreender a construção de significados. Ijuí: Unijuí, 2008.

3. LUTFI, M. **Os Ferrados e os Cromados:** produção social e apropriação privada do conhecimento químico. Ijuí: Unijuí, 1992.

4. SOUSA, C. P. de. **Avaliação no Rendimento Escolar**. 6. ed. São Paulo: Papirus, 1997.

5. TACOSHI, M. M. A.; FERNANDEZ, C. **Avaliação da Aprendizagem em Química:** concepções de ensino-aprendizagem que fundamentam esta prática. Atas do VII ENPEC, 2009.

Pré-requisitos: Instrumentação para o Ensino de Química I

Área de Conhecimento:
Oferta: Instituto Latino Americano de Ciências, Vida e Natureza - ILACVN

QUÍMICA INSTRUMENTAL			
Carga horária total: 68h	Carga horária teórica: 0h	Prática Técnico-Científica: 34h	Prática como componente Curricular: 34h

Ementa: Fundamentos dos métodos espectroscópicos. Espectrofotometria UV-Vis. Espectrometrias de absorção e emissão atômica. Espectrometria de fluorescência. Introdução aos métodos eletroquímicos. Potenciometria. Fundamentos da cromatografia. Métodos cromatográficos. Experimentos de Química instrumental com aplicações no ensino de Química.

Bibliografia Básica:

1. COLLINS, C. H.; BRAGA, G .L.; BONATO, P. S. **Introdução a Métodos**

Cromatográficos. 7. ed. Campinas: Unicamp, 1997.

2. EWING, G. W. **Métodos Instrumentais de Análise Química.** São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1972. Volumes 1 e 2.

3. HOLLER, F. J.; SKOOG, D. A.; CROUCH, S. R. **Princípios de Análise Instrumental.** 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

Bibliografia Complementar:

1. AOAC. Association of Official Analytical Chemists. HELRICH, Kenneth (Ed.). **Official Methods of Analysis of the Association of Official Analytical Chemists.** 15. ed., 1990.

2. CIOLA, R. **Fundamentos da Cromatografia Líquida de Alto Desempenho** : HPLC, São Paulo: Edgard Blucher, 1998.

3. KIRKLAND, J. J.; SNYDER, L. R.; DOLAN, J. W **Introduction to Modern Liquid Chromatography.** 3. ed. Nova Jersey: John Wiley, 2009.

4. LANÇAS, F.M. **Cromatografia Líquida Moderna.** Campinas: Átomo, 2009.

5. WILLARD, H. H.; MERRITT, L. L.; DEAN, J. A.; SETTLE, F. A. **Instrumental Methods of Analysis.** Belmont: Wasworth Publishing Company, 1981.

Pré-requisitos: Química Inorgânica II, Química Analítica Quantitativa

Área de Conhecimento: Química
Oferta: Instituto Latino Americano de Ciências, Vida e Natureza - ILACVN

ESTÁGIO OBRIGATÓRIO III			
Carga horária total: 170h	Carga horária teórica: -	Prática Técnico-Científica: -	Prática como componente Curricular: -

Ementa*:* Aproximação entre docentes da Escola Básica, docentes em formação, docentes universitários e discentes da Escola Básica. A pesquisa como base da prática docente. Diálogo e planejamento de uma proposta didática complexa para o ensino de Química no Ensino Médio. Regência de classe compartilhada entre docente da Escola

Básica e licenciandos.
Bibliografia Básica: 1. GALIAZZI, M. C.; AUTH, M.; MORAES, R.; MANCUSO, R. **Construção Curricular em Rede na Educação em Ciências:** uma aposta na pesquisa em sala de aula. Ijuí: Unijuí, 2007. 2. PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e Docência**. São Paulo: Cortez , 2004. 3. TRINDADE, D. F.; TRINDADE, L. dos S. P. (Org.). **Temas Especiais de Educação e Ciências**. São Paulo: Madras, 2004. **Bibliografia Complementar:** 1. BARREIRO, I. M. de F.; GEBRAN, R. A. **Prática de Ensino e Estágio Supervisionado na Formação de Professores**. São Paulo: Avercamp, 2006. 2. FAZENDA I. (Org.). **Práticas Interdisciplinares na Escola**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 1997. 3. NOGUEIRA, N. R. **Pedagogia por Projetos**. 7. ed. São Paulo: Érica, 2007. 4. PICONEZ, S. C. B.; FAZENDA, I. C. A. **A Prática de Ensino e o Estágio Supervisionado**. 9. ed. São Paulo: Papirus, 2003. 5. ZÓBOLI, G. **Práticas de Ensino:** subsídios para atividade docente. São Paulo: Ática, 1998.
Pré-requisitos: Estágio Obrigatório II
Área de Conhecimento: Química Oferta: Instituto Latino Americano de Ciências, Vida e Natureza - ILACVN

FUNDAMENTOS DE BIOQUÍMICA

Carga horária total: 68h	Carga horária teórica: 34h	Prática Técnico-Científica: 17h	Prática como componente Curricular: 17h

Ementa: A disciplina contempla conceitos básicos dos compostos químicos essenciais dos organismos. São apresentadas as características fundamentais das macromoléculas de importância biológica, inter-relacionando estrutura e função.

Bibliografia Básica:

1. BERG, J. M.; TYMOCZKO, J. L.; STRYER, L. **Bioquímica**. 5. ed. São Paulo: Guanabara-Koogan, 2008.

2. BLANCO, A. **Química Biológica**. 8. ed. Buenos Aires: El Ateneo, 2006.

3. NELSON, D. L.; COX, M. M. **Princípios de Bioquímica de Leninger**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

Bibliografia Complementar:

1. ALBERTS, B.; BRAY, D.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WATSON, J.D. **Biologia Molecular da Célula**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

2. CISTERNAS, J.R.; MONTE, O.; MONTOR, W.R. **Fundamentos Teóricos e Práticas em Bioquímica**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2011.

3. MARZZOCO, A. **Bioquímica Básica**. 3. ed. São Paulo: Guanabara-Koogan, 2007.

4. MASTROENI, M.F.; GERN, R.M.M. **Bioquímica:** práticas adaptadas. Rio de Janeiro: Atheneu, 2008.

5. MURRAY, R.K.; BENDER, D.A.; BOTHAM, K.M.; KENNELLY, P.J.; RODWELL, V.W.; WEIL, P.A. **Harper:** bioquímica ilustrada. 28. ed. Nova Iorque: McGraw-Hill Interamericana, 2009

Pré-requisitos: Química Orgânica I

Área de Conhecimento: Biologia
Oferta: Instituto Latino Americano de Ciências, Vida e Natureza - ILACVN

MINERALOGIA			
Carga horária total: 34h	Carga horária teórica: 17h	Prática Técnico-Científica: 0h	Prática como componente Curricular: 17h

Ementa: Introdução a mineralogia; fundamentos de cristalografia e mineralogia. A origem das rochas e dos minerais. Classificação e determinação de minerais; Mineralogia Química; Mineralogia Descritiva; Mineralogia Determinativa; Mineralogia de rochas e solos e sua importância econômica. Introdução às Geociências.

Bibliografia Básica:

1. GALÁN HUERTOS, E. **Mineralogía Aplicada**. Madri: Sintesis, 2003.
2. HURLBUT, C. S.; KLEIN, C. **Manual de Mineralogia, T.1. basado en la obra de J. D. Dana**. 4. ed. Barcelona: Reverte, 1996.
3. NEVES, P. C. P.; SCHENATO, F.; BACHI, F. A. **Introdução a Mineralogia Prática**. 3. ed. Canoas: ULBRA, 2011.

Bibliografia Complementar:

1. CARRETERO MI, P. M. **Mineralogia Aplicada Salud y Medio Ambiente**. Cidade do México: Paraninfo, 2007.
2. MELLO, A.F. **Introdução à Análise Mineral Qualitativa**. São Paulo: Pioneira Thomson,1977.
3. NESSE, W. **Introduction to Mineralogy Hardcover**. 2. ed. Oxford: Oxford University Press, 2011.
4. VELHO, J. L. **Mineralogia Industrial:** princípios e aplicações. Lisboa: Lidel, 2005.
5. WADE, F. A. **Elementos de Cristalografia y Mineralogia**. Barcelona: Omega, 1976.

Pré-requisitos: Química Inorgânica II

Área de Conhecimento:
Oferta: Instituto Latino Americano de Ciências, Vida e Natureza - ILACVN

ESTÁGIO OBRIGATÓRIO IV			
Carga horária total: 238h	Carga horária teórica: -	Prática Técnico-Científica: -	Prática como componente Curricular: -

Ementa*:* Aproximação entre docentes da Escola Básica, docentes em formação, docentes universitários e discentes da Escola Básica. A pesquisa como base da prática docente. Diálogo e planejamento de uma proposta didática complexa para o Ensino de Química no Ensino Médio. Regência de classe integral dos licenciandos.

Bibliografia Básica:

1. GALIAZZI, M.C.; AUTH, M.; MORAES, R.; MANCUSO, R. **Construção Curricular em Rede na Educação em Ciências:** uma aposta na pesquisa em sala de aula. Ijuí: Unijuí, 2007.

2. PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e Docência**. São Paulo: Cortez , 2004.

3. TRINDADE, D.F.; TRINDADE, L.dos S.P (Org.). **Temas Especiais de Educação e Ciências**. São Paulo: Madras, 2004

Bibliografia Complementar:

1. BARREIRO, I. M. de F.; GEBRAN, R. A. **Prática de Ensino e Estágio Supervisionado na Formação de Professores**. São Paulo: Avercamp, 2006.

2. MALDANER, O. A. **Situação de Estudo:** ser humano e ambiente percepção e interação**.** Ijuí: Unijuí, 2005. Volume 2.

3. NOGUEIRA, N.R. **Pedagogia por Projetos**. 7. ed. São Paulo: Érica, 2007.

4. PICONEZ, S. C. B.; FAZENDA, I. C. A. **A Prática de Ensino e o Estágio Supervisionado**. 9. ed. São Paulo: Papirus, 2003.

5. ZÓBOLI, G. **Práticas de Ensino:** subsídios para atividade docente. São Paulo: Ática, 1998.

Pré-requisitos: Estágio Obrigatório III

Área de Conhecimento: Química

Oferta: Instituto Latino Americano de Ciências, Vida e Natureza - ILACVN

9.2 EMENTAS DAS DISCIPLINAS OPTATIVAS

TÓPICOS ESPECIAIS EM QUÍMICA I			
Carga horária total: 34h	Carga horária teórica: 34h	Prática Técnico-Científica: 0h	Prática como componente Curricular: 0h
Ementa: Tópicos atuais de interesse na área de Química orgânica, ministrados por docentes do curso ou por convidados.			
Bibliografia Básica: de acordo com o tema abordado. **Bibliografia Complementar:** de acordo com o tema abordado.			
Pré-requisitos: a definir no momento.			
Oferta: ILACVN			

TÓPICOS ESPECIAIS EM QUÍMICA II			
Carga horária total: 34h	Carga horária teórica: 34h	Prática Técnico-Científica: 0h	Prática como componente Curricular: 0h
Ementa: Tópicos atuais de interesse na área de Química orgânica, ministrados por docentes do curso ou por convidados			
Bibliografia Básica: de acordo com o tema abordado.			

Bibliografia Complementar: de acordo com o tema abordado.
Pré-requisitos: a definir no momento.
Oferta: ILACVN

QUÍMICA DE ALIMENTOS			
Carga horária total: 34h	Carga horária teórica: 34h	Prática Técnico-Científica: 0h	Prática como componente Curricular: 0h

Ementa: Propriedades químicas dos macronutrientes e micronutrientes. Alterações químicas e bioquímicas no processamento e armazenamento. Reações enzimáticas e não-enzimáticas importantes na síntese, qualidade e estabilidade de componentes de alimentos de origem animal e vegetal. Análise da composição dos alimentos. Composição centesimal.

Bibliografia Básica:

1. ARAÚJO, J. M. A. **Química de Alimentos.** teoria e prática. 3. ed. Viçosa: UFV, 2004.

2. BELITZ, H. D.; GROSCH, W. **Química de los Alimentos**. Zaragoza: Acribia, 1988.

3. FENNEMA, O. R. **Química de Alimentos.** 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

Bibliografia Complementar:

1. BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Métodos Físico-Químicos para Análise de Alimentos**, 2005.

2. CECCHI, H. M. **Fundamentos Teóricos e Práticos em Análise de Alimentos.** 2. ed. Campinas: Unicamp, 2003.

3. CHEFTEL, J. C., CHEFTEL, H. **Introdución a la Bioquimica e Tecnologia de los Alimentos**. Zaragoza: Acribia, 1992. Volume 1.

4. COSTA, N. M. B.; BORÉM, A. **Biotecnologia e Nutrição**. São Paulo: Nobel, 2003.

5. RIBEIRO, E. P.; SERAVALLI, E. A. G. **Química de Alimentos.** 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2007.

Pré-requisitos: A definir no momento

Oferta: ILACVN

ESTRUTURA DOS SÓLIDOS			
Carga horária total: 34h	Carga horária teórica: 34h	Prática Técnico-Científica: 0h	Prática como componente Curricular: 0h

Ementa: Estruturas cristalinas simples. Uso de diagrama de fases. Ligações em sólidos e propriedades eletrônicas: condutores e semi-condutores. Defeitos e não estequiometria. Sólidos uni e bi-dimensionais. Materiais cerâmicos. Cristais moleculares. Zeólitas. Supercondutores. Polímeros. Materiais vítreos.

Bibliografia Básica:

1. MULLER, U. **Inorganic Structural Chemistry**. Chichester: John Wiley & Sons, 1993.

2. SMART, I., MOORE E. **Solid State Chemistry:** an introduction. Londres: Chapman & Hill, 1992.

3. WEST, A. R. **Solid State Chemistry and Its Applications**. Nova Iorque: John Wiley&Sons, 1990.

Bibliografia Complementar:

1. ASKELAND, D.R.; PHULÉ, P. P. **Ciência e Engenharia dos Materiais**. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

2. CALLISTER, W. D. **Ciência Engenharia de Materiais:** uma introdução. 7. ed. São Paulo: LTC, 2008.

3. KAXIRAS, E. **Atomic and Electronic Structure of Solids**. UK: Cambridge, 2003.

4. MCCURRIE, R. A. **Ferromagnetic Material:** structure and properties. Michigan: Academic Ed., 1994.

5. VAN VLACK, L. **Princípios de Ciência dos Materiais**. São Paulo: Edgard Blucher, 2000.

Pré-requisitos: Química Inorgânica I e II

Oferta: ILACVN

QUÍMICA DE MATERIAIS			
Carga horária total: 68h	Carga horária teórica: 68h	Prática Técnico-Científica: 0h	Prática como componente Curricular: 0h

Ementa: Introdução a Química dos Materiais: revisão de ligações químicas (covalente, iônica e metálica). Interações intermoleculares e os estados da matéria (sólidos). A ligação Química em materiais isolantes, materiais semicondutores e em materiais condutores (teoria de bandas). Estrutura cristalina. Estruturas em materiais metálicos; cerâmicos; poliméricos e semicondutores. Cristalografia e difração de raios X. Defeitos em sólidos. Considerações termodinâmicas e cinéticas em materiais. Reação química de defeitos. Estado-da-Arte e tendências atuais em materiais.

Bibliografia Básica:

1. CALLISTER, W. D., RETHWISCH, D. G. **Materials Science and Engineering:** an introduction. 9. ed. Nova Jersey: Wiley, 2013.

2. FAHLMAN, B. D. **Materials Chemistry**. 2. ed. Nova Iorque, Springer, 2011.

3. TRO, N. J. **Introductory Chemistry Essentials**. 5. ed. Nova Jersey: Pearson, 2014.

Bibliografia Complementar:

1. BRADY, J.E.; RUSSEL, J.W. e HOLUM, J.R. **Química:** a matéria e suas

transformações. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

2. BROWN, T.L; LeMAY, H. E.; BURSTEIN, B. E. **Química, a Ciência Central**. 9. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

3. BROWN, T. E.; LeMAY, H. E. H.; BURSTEN, B. E.; MURPHY, C.; WOODWARD, P. STOLTZFUS, M. E. **Chemistry:** The Central Science. 13 ed. Nova Iorque: Pearson, 2014.

4. KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; WEAVER, G. C. **Química Geral e Reações Químicas**. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013. Volumes 1 e 2.

5. MASTERTON, W.L.; SLOWINSKI, E.J. E STANITSKI, C.L. **Princípios de Química**. Rio de Janeiro: Guanabara, 1990.

Pré-requisitos: A definir no momento

Oferta: ILACVN

TECNOLOGIA QUÍMICA			
Carga horária total: 34h	Carga horária teórica: 34h	Prática Técnico-Científica: 0h	Prática como componente Curricular: 0h

Ementa: Materiais inorgânicos primários: água, ácidos, bases, etc. Fertilizantes minerais. Metais, sólidos inorgânicos: vidro, cimento, fibras, cerâmicas, pigmentos inorgânicos. Processos tecnológicos orgânicos.

Bibliografia Básica:

1. COMYNS, A. E. **Encyclopedic Dictionary of Named Processes in Chemical Technology**. 2. ed. Boca Raton: CRC PRESS, 1999.

2. SHREVE, R. N.; BRINK JUNIOR., J. A.; MACEDO, H. **Indústrias de Processos Químicos**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1997.

3. WITTCOFF, H. A. **Industrial Organic Chemicals**. 2. ed. Nova Iorque: John Wiley, 2004

Bibliografia Complementar:

1. BÜCHNER, W.; SCHLIEBS, R.; WINTER, G.; BÜCHEL, K. H. **Industrial Inorganic Chemistry**. Nova Iorque: VCH Publishers, 1989.

2. FAZENDA, J. M. R. **Tintas e Vernizes:** ciência e tecnologia. São Paulo: Edgard Blücher, 2005

3. RAO, C. N. R.; MULLER, A.; CHEETHAM, A. K. **The Chemistry of Nanomaterials:** synthesis, properties and applications in 2 volumes. Weinheim: Wiley-VCH, 2004.

4. SCHWARZENBACH, R. **Environmental Organic Chemistry**. Nova Iorque: John Wiley, 2003.

5. WICKS, Z. W.; JONES, F. N.; PAPPAS, S. P.; WICKS, D. A. **Organic Coatings:** science and technology. 3. ed. Nova Iorque: John Wiley, 2007.

Pré-requisitos: Química Inorgânica I e II, Química Orgânica I e II.

Oferta: ILACVN

QUÍMICA VERDE			
Carga horária total: 34h	Carga horária teórica: 34h	Prática Técnico-Científica: 0h	Prática como componente Curricular: 0h

Ementa: Princípios e conceitos da Química verde: desenvolvimento sustentável, conceito de tecnologia limpa, economia atômica, adoção de tecnologias alternativas de custos aceitáveis, concepção e projeto de processos para minimização do desperdício, tendências recentes. Princípios e comparação entre reações orgânicas convencionais e reações orgânicas que utilizam princípios de Química verde; aplicações industriais. Princípios da síntese orgânica limpa, biotransformação e biocatálise.

Bibliografia Básica:

1. CORRÊA, A. G., ZUIN V.G. **Química Verde:** fundamentos e aplicações. São Carlos: EdUFSCar, 2009.

2. DICKS, A. P. (Ed.). **Green Organic Chemistry in Lecture and Laboratory**. Ontario: CRC Press, University, 2011.

3. LANCASTER, M. **Green Chemistry an Introductory Text**. Cambridge: Royal Soc. Chemistry, 2002.

Bibliografia Complementar:

1. ANASTAS, P. T.; WARNER, J. C. **Green Chemsitry:** theory and practice. 2. ed. Oxford: Oxford University Press, 2000.

2. CLARK, J. H.; MACQUARRIE, D. J. **Handbook of Green Chemistry and Technology**. Londres: Blackwell Science Ltd, 2002.

3. DOBLE, M.; KRUTHIVENTI, A. K. **Green Chemistry and Engineering**. Academic Press, 2007.

4. RAND, D. A; DELL, R. M. **Hydrogen Energy:** chalenges and prospects. Cambridge: RSC, 2008.

5. SHARMA, S. K. (Ed.). **Green Chemistry for Environmental Sustainability**. Mauritius: Ackmez Mudhoo, 2010.

Pré-requisitos: A definir no momento

Oferta: ILACVN

ELETROQUÍMICA			
Carga horária total: 34h	Carga horária teórica: 34h	Prática Técnico-Científica: 0h	Prática como componente Curricular: 0h

Ementa*:* Aspectos cinéticos e termodinâmicos dos processos eletroquímicos em meios aquosos e não-aquosos. Transporte de matéria em soluções eletrolíticas. Aplicações da eletroquímica em tecnologias

Bibliografia Básica:

1. BRETT, S.M.A.; BRETT, A.M.O. **Electrochemistry:** principles and aplications. Oxford:

Oxford University Press, 1993.

2. GENTIL, V. **Corrosão**. 6. ed. São Paulo: LTC, 2011.

3. TICIANELLI, E.A.; GONZALEZ, E.R. **Eletroquímica:** princípios e aplicações. São Paulo: EDUSP, 2005. Volume 17.

Bibliografia Complementar:

1. ATKINS, P.W. **Físico-Química.** 9. ed. São Paulo: LTC, 2012. Volumes 1,2 e 3.

2. BALL, D.W. **Físico-Química.** São Paulo: Pioneira Thomson, 2005. Volumes 1 e 2.

3. BOCKRIS, J.O. **Modern Electrochemistry.** Volume 1 – Ionics. 2. ed. Nova Iorque: Springer Verlag Pod, 1997.

4. LEVINE, I.N. **Físico-Química.** São Paulo: LTC, 2012. Volumes 1 e 2.

5. VIELSTICH, W.; HAMNETT, A.; HAMANN, C.H. **Electrochemistry**. 2. ed. John Wiley Professio, 2007.

Pré-requisitos: Físico-Química III

Oferta: ILACVN

LINGUA INGLESA PARA FINS ACADÊMICOS			
Carga horária total: 34h	Carga horária teórica: 34h	Prática Técnico-Científica: 0h	Prática como componente Curricular: 0h

Ementa: Competência de leitura e escrita. Desenvolvimento da capacidade receptiva e produtiva no emprego de estruturas de relativa complexidade. Ampliação do vocabulário, permitindo a leitura e a expressão em grau elementar de comunicação. Gêneros acadêmicos de relativa complexidade. Estratégias básicas para a compreensão textual.

Bibliografia Básica*:*

1. ANDERSON, N. **Active:** skills for reading 1. 3. ed. Heinle ELT, 2012.

2. CHASE, B. T.; JOHANNSEN, K. L. **Reading Explorer Intro**. Heinle ELT, 2011.

3. SAVAGE, A.; MACKEY, D. **Read this! Intro**. Cambridge: Cambridge University Press, 2012

Bibliografia Complementar:

1. McENTIRE, J.; WILLIAMS, J. **Making Connections Low Intermediate:** a strategic approach to academic reading. Cambridge: Cambridge University Press, 2011.

2. Pearson Education Limited. **Longman Dictionary of Contemporary English**. 5. ed. Longman, 2009.

3. RICHARDS, J.; ECKSTUT-DIDIER, S. **Strategic Reading 1:** building effective reading skills. Cambridge: Cambridge University Press, 2009.

4. WHARTON, J. **Academic Encounters:** the natural world. Cambridge: Cambridge University Press, 2009.

Pré-requisitos: A definir no momento

Oferta: ILAACH

10. ATIVIDADES ACADÊMICO-CIENTÍFICO-CULTURAIS

As Atividades Acadêmicas Complementares integram, em caráter obrigatório, os currículos dos cursos de graduação da UNILA (RESOLUÇÃO N° 008/2013). Estas atividades acadêmicas complementares poderão ser realizadas na própria UNILA ou em organizações públicas e privadas no Brasil; no exterior, desde que certificadas e comprovadas com carga horária explícita (quando pertinente), e ocorridas após o ingresso do aluno na UNILA.

Será considerada uma carga horária de 240 horas (16 créditos) conforme definição da Tabela **(Anexo – Apensação).**

11. POLÍTICA E GESTÃO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO E NÃO OBRIGATÓRIO

O Estágio Curricular Supervisionado do Curso de Química, grau Licenciatura da UNILA é uma etapa obrigatória na formação do egresso, conforme normas estabelecidas neste PPC e em regulamentos a serem publicados pelas instâncias competentes. Contudo, o egresso poderá realizar os chamados estágios não obrigatórios, que poderão ser realizado a qualquer momento do curso. O estágio não obrigatório corresponde à realização de atividades, visando à aplicação de conhecimentos teórico, práticos e técnicos desenvolvidos nas diversas disciplinas integrantes do Currículo de Química, grau Licenciatura e sua relação com o desempenho de atividades profissionais. O referido estágio não obrigatório pode ser realizado em escolas, empresas e outras instituições e até mesmo na própria Universidade. A integralização dos créditos para os estágios não obrigatórios poderão ser validados como atividades complementares obedecendo aos limites estipulados nesse PPC e em normas complementares. Os estágios não obrigatórios serão realizados sob a supervisão do Coordenador(a) de Estágio de Química, grau Licenciatura da UNILA, de maneira integrada com a Divisão de Estágio e Atividades Complementares da UNILA, da Pró-Reitoria de Graduação. As atividades do estágio não obrigatório contribuirão na formação acadêmica do aluno, bem como o auxiliarão na integração com o mercado de trabalho e poderão ser computados como Atividades Complementares, sendo sua equivalência atribuída ao Coordenador de Curso e/ou Coordenação Acadêmica de Curso.

12. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

O Estágio Curricular Supervisionado é uma disciplina obrigatória e foi pensado de maneira que o estudante possa, ao final do curso, ter um conhecimento amplo de seu campo de atuação, desde a infraestrutura (organizacional e operacional) até a aplicação dos conhecimentos adquiridos. Evidentemente, a sólida formação do educador requer profunda e intensa relação entre teoria e prática. Garantir essa articulação implica que as vivências da prática profissional, inscritas nos momentos privilegiados dos estágios curriculares supervisionados, seja uma reflexão crítica, a partir da prática, sobre o papel da teoria na qualificação do fazer docente. Disso decorre movimento temporal simultâneo teoria-prática em cada dimensão e componente da estrutura curricular, ou seja, em cada disciplina. A Resolução CNE/CP n. 2/2002 estabelece a carga horária para a formação de professores da educação básico:

> Art. 1º A carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, será efetivada mediante a integralização de, no mínimo, 2800 (duas mil e oitocentas) horas, nas quais a articulação teoria-prática garanta, nos termos dos seus projetos pedagógicos, as seguintes dimensões dos componentes comuns:
> I. 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, vivenciadas ao longo do curso;
> II. 400 (quatrocentas) horas de estágio curricular supervisionado a partir do início da segunda metade do curso;
> III. 1800 (mil e oitocentas) horas de aulas para os conteúdos curriculares de natureza científico-cultural;
> IV. 200 (duzentas) horas para outras formas de atividades acadêmico-científico-culturais.
> Parágrafo único. Os alunos que exerçam atividade docente regular na educação básica poderão ter redução da carga horária do estágio curricular supervisionado até o máximo de 200 (duzentas) horas. (Resolução CNE/CP n. 2/2002).

A Lei nº. 11. 788, de 25 de setembro de 2008, da Presidência da República,

estabelece regras e orientações para os estágios, sendo definido com:

> Art . 1º Estágio é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos.

Como exigido em Lei, os Estágios Curriculares Supervisionados I, II, III e IV serão ofertados a partir do sexto semestre e deverão ser realizados preferencialmente em instituições públicas de Ensino Fundamental e Médio, cadastradas e conveniadas com a UNILA. Os estágios curriculares supervisionados serão orientados pelo Docente da disciplina e supervisionado pelo Coordenador(a) de Estágio do Curso de Química, grau Licenciatura da UNILA, de maneira a proporcionarem ao aluno uma experiência real, significativa e reflexiva da prática educativa.

A Divisão de Estágio e Atividades Complementares da UNILA, da Pró-Reitoria de Graduação, também acompanhará administrativamente os estágios.

Em todos os Estágios Curriculares Supervisionados o discente deverá ter um período de observação na escola, distribuído obrigatoriamente 90% e 10% da carga horária total do estágio no Ensino Médio e no Ensino Fundamental, respectivamente. Ao que se refere aos Estágios tem-se, especificamente, os seguintes objetivos e finalidades:

Estágio Curricular Supervisionado I: o discente deverá aprender e conhecer os princípios básicos da organização do trabalho pedagógico relacionados aos aspectos legais, administrativos e político-pedagógicos do contexto escolar. Identificar as políticas educacionais relacionadas às diretrizes curriculares do ensino de Química, considerando as ações administrativas e pedagógicas da instituição, tais como: trabalho docente, gestão escolar, projeto pedagógico e outras atividades inerentes à Educação Básica.

Estágio Curricular Supervisionado II: o discente deverá conhecer a realidade educativa a partir da diversidade de situações relevantes vivenciadas pelos alunos em

termos de observação, de intervenção colaborativa e de propostas de ações que envolvam o processo ensino-aprendizagem. Nesse quesito o aluno já deverá se inserir no exercício da profissão, por meio da articulação teórico-prática dos saberes necessários à prática docente. Desta forma, o discente deverá assumir atividades didáticas como: seminários, acompanhamento de alunos, orientação a grupos de alunos em visitas, pesquisas e outras modalidades relacionadas ao trabalho escolar.

Estágio Curricular Supervisionado III: o discente deverá dedicar-se ao entendimento do papel do professor e suas complexidades no processo do ensinar. Assim, o discente deverá observar o espaço para a regência, as propostas de ensino e as ações que deverão mediar as situações de ensino e aprendizagem nas quais alunos e professores da escola, campo de estágio, coparticipam. Nessa etapa o discente deverá desenvolver habilidades de planejar as disciplinas de Química e o uso de recursos no ensino de Química.

Estágio Curricular Supervisionado IV: o discente deverá elaborar aulas experimentais e teóricas para alunos do Ensino Fundamental e Médio. Deverá estar "inserido" na vivência escolar e, assim, exercer a atividade docente tendo a instituição escolar como principal foco de interesse.

A carga horária dos Estágios Curriculares Supervisionados I, II, III e IV deverá ser assim distribuída: (i) 30% para atividades de orientação e (ii) 70% para atividades teórico-práticas. A exceção a essa distribuição é o Estágio Curricular Supervisionado I, que deverá ser exclusivamente de observação. As atividades teórico-práticas compõem-se das fases de observação administrativa, didática e de regência. A distribuição da carga horária deverá garantir no mínimo 1/3 das atividades teórico-práticas destinadas à regência nos níveis de Ensino Fundamental e Médio.

Os estudantes em efetivo exercício regular da atividade docente no Ensino Fundamental e/ou Médio poderão ter sua carga horária, no Estágio Curricular supervisionado, reduzida, no máximo, em até 200 horas, conforme parecer Resolução

CNE/CP n. 2/2002 do Conselho Nacional de Educação. Contudo, a carga da redução e forma de funcionamento será estabelecida conforme Resolução posterior especifica do Curso de Química, grau Licenciatura e apreciada pelas instâncias superiores da UNILA. Especificamente a Resolução n° 003/2013, de 10 de setembro de 2013, institui e regulamenta o Estágio Supervisionado, nos Cursos de Graduação da UNILA. Além disso, os licenciandos deverão antes dos estágios supervisionados estarem atentos a essa resolução e também ao Manual do Estagiário (UNILA), que contém reunidas as informações e orientações sobre esses estágios.

13. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

O trabalho de conclusão de curso (TCC) é componente curricular obrigatório do Curso de Química, grau Licenciatura e será ofertado na modalidade atividade orientada. O TCC será regido por legislações próprias da UNILA (RESOLUÇÃO N° 002/2013, de 05 de setembro de 2013) e pelo constante no presente documento. O TCC é requisito para a obtenção do grau e diploma nos cursos de graduação da UNILA (RESOLUÇÃO N° 002/2013, de 05 de setembro de 2013), "devendo estar centrado em uma das áreas teórico-práticas e/ou de formação profissional, como atividade de síntese e integração de conhecimento, bem como de consolidação das técnicas de pesquisa e elaboração/desenvolvimento projetual".

O TCC deve ser desenvolvido em temas relacionados à área de Ensino de Química e de Ciências, visando proporcionar o envolvimento do aluno nas pesquisas do campo do Ensino de Química e/ou de Ciências, privilegiando a investigação dos diferentes modos de se fazer pesquisa educacional e considerando a atuação do aluno em sua futura função profissional. O trabalho de TCC estará subdividido em duas etapas (intitulados TCC-1 e TCC-2, respectivamente) e funcionará, obrigatoriamente, em paralelo ao Estágio Curricular Supervisionado III e IV. O TCC-1 será destinado a elaboração de um projeto de monografia e o TCC-2 consistirá da execução do projeto e da apresentação da monografia final.

14. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM

A avaliação do processo de ensino e de aprendizagem da UNILA ocorre de acordo com a regulamentação da Universidade, conforme disposto pela Comissão Superior de Ensino. Os instrumentos avaliativos do desempenho dos alunos devem ser tão diversificados quanto os elementos da prática pedagógica, considerando todas as situações de aprendizagem. Para que a proposta constante neste projeto pedagógico se confirme, faz-se necessária a constituição de instrumentos de avaliação periódica do processo de ensino-aprendizagem. Entende-se que a aplicação de um sistema de avaliação, condizente com os propósitos do curso e da instituição, pode diagnosticar as dificuldades e auferir os resultados alcançados. Desta forma, os princípios gerais de avaliação do curso estarão pautados na adoção de formas alternativas de avaliação envolvendo todos quantos se contenham no processo do curso, sempre centradas em aspectos considerados fundamentais para a identificação do perfil do formando. Será considerado sempre o desempenho da relação professor-aluno, da parceria do aluno para com a instituição e o professor e, ainda, em processos de avaliação sistemática e constante do desempenho em sala de aula, seja ela de conteúdo do conhecimento químico, humanístico ou pedagógico.

Os Planos de Ensino de cada disciplina, conforme padrão da Universidade, conterão as formas de avaliação, de acordo com a especificidade do tema a ser tratado, podendo ser provas dissertativas ou provas orais, artigos ou ensaios monográficos, debates, análise às fontes, resenhas, atividades de grupo e outras atividades. Estas devem fazer com que o aluno demonstre o domínio de conteúdos e saberes, tanto os adquiridos durante a disciplina quanto aqueles trazidos de suas experiências de vida.

No que diz respeito à legislação vigente, será considerado APROVADO o aluno que, diante das variadas formas de avaliação, alcançar a média final estipulada em legislação própria e obtiver frequência igual ou superior a 75% da carga horária da

disciplina. Quanto às normas relacionadas à nota, frequência, recuperação de atividades de ensino, conceito final e revisão de notas, este PPC encontra-se regido por normas específicas aprovadas pelos órgãos competentes da UNILA.

A todo discente é assegurada a realização de atividades de recuperação de ensino, em uma perspectiva de avaliação contínua e diagnóstica. Essas atividades de recuperação são oferecidas ao longo do semestre letivo ou entre os períodos letivos, conforme o respectivo plano de ensino. Reserva-se ao professor o direito de definir quais as atividades de recuperação que serão adotadas, bem como o tempo previsto para a execução das mesmas. São consideradas atividades de recuperação de ensino: listas de exercícios, estudos de caso, grupos de estudos, seminários, atendimento individualizado, oficinas de aprendizagem, atividades de monitoria e provas (escritas ou orais).

No que tange ao estágio curricular supervisionado obrigatório, o aluno será aprovado se na avaliação global de suas atividades de estágio obtiver média final igual ou superior a 6,0 (seis). Não caberá exame final em estágio curricular supervisionado obrigatório. No caso de reprovação, o discente deverá cursar novamente o componente curricular apresentando novo plano de estágio.

15. INTEGRAÇÃO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

A formação do aluno no Curso de Química, grau Licenciatura, da UNILA ocorrerá de maneira integrada entre ensino, pesquisa e extensão. No decorrer do curso, o discente poderá participar em projetos de iniciação à docência, iniciação científica e extensão que sejam diretamente ligados a seu curso. Sua atuação poderá ser voluntária ou remunerada. Os resultados dos projetos poderão ser apresentados em eventos científicos, de extensão e acadêmicos, bem como submetidos para publicação de artigos, anais de eventos ou revistas. Além do enriquecimento na sua formação acadêmica, sua participação poderá ser enquadrada como Atividades Complementares, de acordo com o regulamento do Curso. As experiências vivenciadas na universidade refletirão no seu modo de agir na sociedade como agente transformador e inovador na sua atuação profissional de grande importância para a Educação Básica mostrando a inter-relação ensino, pesquisa e extensão.

16. POLÍTICA DE QUALIFICAÇÃO DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO DA UNIDADE ACADÊMICA

A coordenação acadêmica do Curso de Química, grau Licenciatura, da UNILA adota a política de incentivo à qualificação dos servidores que fazem parte do curso. O apoio mútuo entre docentes e técnicos administrativos possibilitará a realização de cursos de pós-graduação e aperfeiçoamento, buscando sua qualificação de uma forma que não afete o desenvolvimento das atividades acadêmicas do referido curso. A liberação dos servidores para qualificação deve ocorrer em conformidade com as normas institucionais da UNILA, bem como as leis que regem a carreira do servidor público.

17. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DE CURSO

A avaliação da qualidade do Curso de Química, grau Licenciatura, da UNILA deve ocorrer constantemente com a finalidade de se identificar falhas, carências e analisar o que concerne às disciplinas de formação dos discentes do curso e, assim ser possível a correção de qualquer problema que dependa dos docentes, dirigentes do curso, das unidades administrativas e do próprio PPC. Em geral, a avaliação deve ser entendida como uma atitude de responsabilidade. Deve ser concebida como um momento de reflexão sobre as diferentes dimensões do processo formativo, incluindo a implementação do projeto pedagógico, as metodologias utilizadas, a abordagem dos conteúdos, a relação professor-aluno, os instrumentos de avaliação acadêmica, dentre outros aspectos.

Para que sejam assegurados os objetivos fundamentais do curso, presentes neste PPC, o Curso de Química, grau Licenciatura, deverá promover um sistema de avaliação interno, elaborando seus instrumentos de avaliação.

O Projeto Pedagógico do Curso de Química, grau Licenciatura, não se apresenta como imutável. Constantemente, o PPC deverá ser avaliado com vistas à sua atualização diante de transformações da realidade. A avaliação deverá ser considerada como ferramenta que contribuirá para melhorias e inovações, identificando possibilidades e gerando readequações que visem à qualidade do curso e, consequentemente, da formação do egresso.

Na condução do Núcleo Docente Estruturante - NDE o processo avaliativo do curso deverá observar os seguintes critérios:

a) organização didático-pedagógica: administração acadêmica, projeto do curso, atividades acadêmicas articuladas ao ensino de graduação;

b) corpo docente: formação acadêmica e profissional, condições de trabalho; atuação e desempenho acadêmico e profissional;

c) infraestrutura: instalações gerais, biblioteca, instalações e laboratórios

específicos;

d) acompanhamento do processo de aprendizagem dos alunos pela universidade e, especialmente, pela coordenação do curso;

e) avaliação do desempenho discente nas disciplinas, seguindo as normas em vigor;

f) avaliação do desempenho docente;

g) avaliação do curso pela sociedade através da ação-intervenção docente/discente expressa na produção científica e nas atividades concretizadas no âmbito da extensão universitária.

O NDE seguirá, ainda, em seu processo de avaliação, os critérios propostos pela Comissão Própria de Avaliação da UNILA – CPA, que é parte integrante do Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior – SINAES, sendo responsável pela coordenação dos processos internos de avaliação da UNILA.

A primeira revisão do presente PPC deverá acontecer no 3° ano de sua implantação, na qual caberá ao NDE e ao colegiado do curso definir a periodicidade das revisões seguindo as normas internas da UNILA.

18. ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA DO CURSO DE QUÍMICA, GRAU LICENCIATURA

A administração acadêmica do Curso de Química, grau Licenciatura, será de responsabilidade da Coordenação Acadêmica do Curso. A coordenação acadêmica de curso é constituída pelo coordenador de curso, pelo vice-coordenador de curso e pelo colegiado de curso. O Colegiado de Curso de Graduação é um órgão normativo, consultivo e deliberativo de cada curso e tem por finalidade acompanhar a implementação e administrar a execução do projeto pedagógico do curso, avaliar alterações dos currículos plenos, discutir temas ligados ao curso, planejar e avaliar as atividades acadêmicas do curso, observando-se as políticas e normas vigentes ressalvadas a competência das instâncias superiores (Resolução COSUEN Nº 007/2014, de 30 de junho de 2014).

19. INFRAESTRUTURA

A infraestrutura necessária para o pleno funcionamento do Curso de Química, grau Licenciatura, inclui laboratórios de ensino equipados, salas de aula, biblioteca com espaços individuais para os alunos e bibliografia complementar e básica adequadas, e acesso dos alunos a equipamentos de informática.

A infraestrutura básica não se encerra apenas a espaços para ministrar as aulas, sendo requeridos também auditórios e salas de reuniões, gabinetes individuais para professores visando o melhor atendimento aos alunos, sistema de registros de notas, e acesso dos alunos e professores a periódicos especializados e indexados.

Vale ressaltar que tal infraestrutura não é de exclusividade ao Curso de Química, grau Licenciatura, mas também aos demais cursos da UNILA que se faz o uso da área de Química.

19.1 LABORATÓRIOS E SALAS

A experimentação em Química é de fundamental importância para a aprendizagem significativa dos alunos, sendo que grande parte da carga horária do curso ocorrerá em laboratórios. Os laboratórios são espaços onde se tem a aprendizagem de novos conteúdos, correlações com conteúdos aprendidos em aulas teóricas e sedimentação das praticas correntes na Química. Cada grande área de Química demanda Laboratórios específicos. Assim são necessários laboratórios que contemplem, cada um com suas especificidades, a Química Analítica, a Química Inorgânica, o Ensino de Química, a Físico-Química, a Química Geral, a Química Orgânica e a Química Instrumental.

São necessárias salas de aula (capacidade para 50 alunos) com condições adequadas para o desenvolvimento das atividades do curso, primando pela qualidade no processo ensino-aprendizagem. Além disso, tem-se por necessidade salas adicionais para realização de atividades de monitoria e outras atividades diferenciadas neste

processo.

19.2 RECURSOS HUMANOS

Para o andamento das atividades do Curso de Química, grau Licenciatura, serão necessários uma quantidade de docentes suficientes para atender o curso desde sua implementação até sua consolidação (sem contar os docentes envolvidos no Ciclo Comum de Estudo). Devido à complexidade do curso proposto é necessário um corpo docente que tenha formação e sejam atuantes em Físico-Química, Química Analítica, Química Inorgânica, Química Orgânica e Ensino de Química, tendo como norteador a formação de estudantes engajados com o ensino (atuação profissional específica) e com a pesquisa (seja ela científica ou no ensino). Além disso, docentes das áreas de Matemática, Física e Pedagogia complementarão sua formação profissional.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei Federal nº 12.189/2010, de 12 de janeiro de 2010. **Dispõe sobre a criação da Universidade Federal da Integração Latino-Americana – UNILA – e dá outras providências.** Disponível em :http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12189.htm.

BRASIL. Lei Federal nº 9.795/1999, de 27 de abril de 1999. **Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.** Disponível em : http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm.

BRASIL. Decreto nº. 4.281, de 25 de junho de 2002. **Regulamenta a Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências.** Disponível em : http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm .

BRASIL. Lei Federal nº 11.788, de 25 de setembro 2008. **Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1o de maio de 1943, e a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nos 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007- 2010/2008/lei/l11788.htm.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO.Resolução CNE/CES nº1303, de 06 de novembro de 2001. **Institui as diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Química.** Disponível em: http://mecsrv125.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2001/pces1303_01.pdf.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Resolução CNE/CP nº 02, 19 de Fevereiro de 2002. **Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior.** Disponível em: http://mecsrv125.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP022002.pdf.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Resolução CNE/CP nº 01, de 17 de junho de 2004. **Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.**

Disponível em: http://mecsrv125.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Resolução CNE/CES n. 08, de 04 de outubro de 2007. **Altera o art. 4 e revoga o art. 10 da Resolução CNE/CES n. 1/2002, que estabelece normas para revalidação de diplomas de graduação expedidos por estabelecimentos estrangeiros de ensino superior.** Disponível em: http://mecsrv125.mec.gov.br/dmdocuments/rces008_07.pdf >.

CONSELHO FEDERAL DE QUÍMICA. **Dá atribuições aos profissionais da Química e estabelece critérios para concessão das mesmas, em substituição à Resolução Normativa nº 26.** Resolução Normativa nº 36, de 25 de abril de 1974. Disponível em: http://www.cfq.org.br/rn/RN36.htm. Acesso em: 10 mai. 2014.

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO, Governo do Estado do Paraná. Disponível em: http://www4.pr.gov.br/escolas/frmPesquisaEscolas.jsp. Acesso em: 26 set. 2013.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA. Resolução CONSUN nº003, de 10 de setembro de 2013. **Institui e regulamenta o Estágio Supervisionado, nos Cursos de Graduação da Universidade Federal da Integração Latino-Americana – UNILA.** Disponível em: http://www.unila.edu.br. Acesso em: 10 maio 2014.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA. Resolução CONSUN nº 009, de 27 de setembro de 2013. **Aprova o Projeto Pedagógico do Ciclo Comum de Estudos da Universidade Federal da Integração Latino-Americana (Unila).** Disponível em: http://www.unila.edu.br. Acesso em: 10 mai. 2014.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA. Resolução CONSUN nº004, de 04 de abril de 2014. **Dispõe sobre a criação de cursos de graduação a serem ofertados pela Universidade Federal da Integração Latino-Americana – UNILA**.Disponível em: http://unila.edu.br/sites/default/files/004_2014_-_aprova_a_criacao_de_cursos_de_graduacao.pdf>.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA. Resolução CONSUN nº008, de 27 de setembro de 2013. **Regulamento as atividades acadêmicas complementares nos cursos de graduação da UNILA**.Disponível em: http://unila.edu.br/sites/default/files/resolucao_no_008_2013_atividades_complementares.pdf>.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA. Resolução

CONSUN nº008, de 27 de setembro de 2013. **Regulamento as atividades acadêmicas complementares nos cursos de graduação da UNILA**.Disponível em: http://unila.edu.br/sites/default/files/resolucao_no_008_2013_atividades_complementares.pdf>.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA. Resolução CONSUN n}002, de 05 de setembro de 2013. **Estabelece normas gerais para elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso para os cursos de graduação e da Universidade Federal da Integração Latino-Americana – UNILA.** Disponível: http://unila.edu.br/sites/default/files/002_2013_-_aprova_os_criterios_do_trabalho_de_conclusao_de_curso_-_tcc.pdf>.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA. Resolução CONSUEN nº007, de 30 de junho de 2014. **Definir atribuições para a coordenação acadêmica de curso da UNILA.** Disponível: http://unila.edu.br/sites/default/files/files/Resolucao COSUEN 007_2014 - atribuicoes para a coordenacao academica de curso da UNILA.pdf>.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA. **Plano de Desenvolvimento Institucional PDI 2013-2017**. UNILA, 2013. 71 p. Disponível em: http://www.unila.edu.br. Acesso em: 10 abr. 2014.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA. **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciência da Natureza – Biologia, Física e Química**, 2014. Disponível em: <http://www.unila.edu.br/cursos/ciencias-natureza.>. Acesso em: 10 fev. 2014.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA. **Manual do Estagiário**. UNILA, 2014. Disponível em: http://unila.edu.br/sites/default/files/files/MANUAL%20DO%20ESTAGI%C3%81RIO%281%29.pdf>.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS. **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Química**, 2004. Disponível em: http://www.prograd.ufscar.br/projetoped/projeto_licquimica.pdf. Acesso em: 10 fev. 2014.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA. **Projeto pedagógico do curso de Licenciatura em Química**, 2005. Disponível em <http://www2.iq.unesp.br/GRADUACAO/projeto-pedagogico-LIC.pdf. Acesso em: 10 fev. 2014.

ANEXO

Projeto Pedagógico Ciclo Comum de Estudos da UNILA

Anexo I – Disciplinas Optativas Criadas pelo Colegiado de Curso após Aprovação do PPC

Tópicos Especiais em Química I : Química do Solo			
Carga horária total: 34h	Carga horária teórica: 34h	Prática Técnico-Científica: 0h	Prática como componente Curricular: 0h
Ementa: Fatores de formação dos solos; principais minerais que compõem o solo: ênfase em solos tropicais e sub-tropicais; origem das cargas no solo; mecanismos de absorção de cátions e ânions no solo; matéria orgânica do solo: conceitos e importância no ecossistema terrestre; noções de poluição do solo; aplicação de insumos no solo sob a ótica da sustentabilidade.			
Bibliografia Básica: 1. ERNANI, P. R. Química do Solo e disponibilidade de Nutrientes. Lages: O Autor, 2008.			

2. BAIRD, C. CANN, M. Química Ambiental. 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

3. SANTOS, G. A.; SILVA, L.S.; Canellas, L. P.; Camargo, F.A.O. Fundamentos da Matéria Orgânica do Solo: ecossistemas tropicais e subtropicais. 2ª ed. Porto Alegre: Metrópole, 2008.

Bibliografia Complementar:

1. CARRETERO, M. I. Mineralogia Aplicada Salud y Medio Ambiente. Cidade do México: Paraninfo, 2007.

2. MANAHAN, S. E. Química Ambiental. 9ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

3. MEURER, E. J. Fundamentos de Química do Solo. 3ª ed. Porto Alegre: Evangraf, 2006.

4. ROCHA, J. C.; ROSA, A. H. Cardoso, A. A. Introdução à Química Ambiental. Porto Alegre: Bookman, 2004.

5. PORTO-GONÇALVES, C. W. O Desafio Ambiental. Rio de Janeiro: Record, 2004.

Pré-requisito: Química Geral I e Química Geral Experimental

Oferta: Instituto Latino Americano de Ciências da Vida e da Natureza

Química da Água			
Carga horária total: 34h	Carga horária teórica: 34h	Prática Técnico-Científica: 0h	Prática como componente Curricular: 0h

Ementa: Origem da água. Estrutura e propriedade da água. Cinética e equilíbrio químico da água: conceitos fundamentais . Equilíbrio ácido-base em águas naturais. Regulação da composição química de águas naturais. Água: da atmosfera e do solo. Poluição das águas. Fontes e tratamento da água. Construção de projetos educacionais envolvendo a temática água. Atividade de campo para análise da qualidade da água de diferentes mananciais.

Bibliografia Básica:

1. LENZI, E.; FAVERO, L. O. B.; LUCHESE, E. B. Introdução à química da água. Ciência, vida e sobrevivência. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012.

2. ROCHA, J. C.; CARDOSO, A. A.; ROSA, A. H. Introdução à química ambiental. 2 ª ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2009.]

3. BENDER, W. N. Aprendizagem baseada em Projetos. Porto Alegre: Penso, 2014.

Bibliografia Complementar:

1. BAIRD, C.; CANN, M. ; GRASSI, M. T. Química Ambiental. Porto Alegre: Editora Artmed, 4ª ed. , 2011.

2. FISCHER, J. Agua/Água. Rio de Janeiro: Editora Konemann, 1ª ed., 2009.

3. MANAHAN, S. E. Química Ambiental. Porto Alegre: Artmed, 9.ª ed., 2013.

4. FITTS, c. r. Águas Subterrâneas. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1ª ed., 2014.

5. PELTIER, F. A Água. São Paulo: Editora Senac, 1ª ed. .,2009.

Pré-requisito: Química Geral I

Oferta: Instituto Latino Americano de Ciências da Vida e da Natureza

Princípios de Química dos Materiais			
Carga horária total: 34h	Carga horária teórica: 34h	Prática Técnico-Científica: 0h	Prática como componente Curricular: 0h

Ementa: Princípios e conceitos da química Materiais: Princípios de química aplicada a ciência dos materiais, funções químicas inorgânicas e orgânicas, forças intermoleculares e ligações iônicas, covalentes e metálicas; Definições, propriedades e manipulação de materiais cerâmicos, poliméricos e metálicos; introdução a caracterização de materiais cerâmicos, poliméricos e metálicos.

Bibliografia Básica:

1. CALLISTER, W. D.,; Materiais Science and Engeneering: an integrated approach, 2ª ed, john Willey, New York, 2005.

2. VAN VLACK, L. H.,; Princípios de Ciência e Tecnologia de Materiais, 4ª Ed, Campus, Rio de Janeiro, 1984.

3. HUMMEL, R. E.; Understanding Materiais Science, 2ª ed, New York, springer Verlag, 2004, ISBN: 0-387-20939-5.

Bibliografia Complementar:

1. CANEVAROLO, JR, S. V. ; Ciência dos Polímeros, 2ª Ed., São Paulo, Artliber, 2006.

2. NUNES, L. P.; KRELSCHER, A. T.; Introdução a Metalurgia e aos Materiais Metálicos, 1ª ed. Rio de Janeiro, Interciência 2010 IBN: 8571932395.

3. BARSOUM, M. W. Fundamentais of Ceramics (Series in Materiais Science and Engineering). 1ª Ed.; CRC Press, 2002.

4. KINGERY, W. D.; BOWEN, H. K.; UHLMANN, D. R. Introduction to ceramics. 2ª edição, Wiley-Interscience, 1976.

5. CHOI, P.; RUDIN, A,; Ciência e Engenharia de Polímeros, 3ª ed. São Paulo, Elsevier, 2015 ISBN 978-85-352-7041-9.

Pré-requisito: Química Geral ou Química Geral e Inorgânica ou Química Geral I ou Biodiversidade Animal e Vegetal

Oferta: ILACVN

Experimentos Químicos Criativos e Acessíveis			
Carga horária total: 34h	Carga horária teórica: 0h	Prática Técnico-Científica: 34h	Prática como componente Curricular: 0h

Ementa: Experimentos criativos utilizando materiais simples de uso cotidiano em baixa escala. A importância da experimentação no desenvolvimento dos conceitos de química no ensino médio. Experimentos relacionados a purificação de água, teorias e indicadores ácido-base, corrosão de metais, termoquímica e reações orgânicas.

Bibliografia Básica:

1. CONSTANTINO, M. G.; SILVA G. V.; DONATE, P. M.; Fundamentos da Química Experimental, 1ª ed, São Paulo: EDUSP, 2004. ISBN 85-314-0757-5.

2. SILVA, R. R.; BOCCHI B., ROCHA-FILHO, R.C.; MACHADO, P. F. L.; Introdução à Química Experimental, 2ª ed., São Carlos; Edusfcar, 2014 ISBN: 9788576003540.

3. CRUZ, R.; GALHARDO FILHO, E.; Experimentos de Química em microescada com materiais de baixo custo e do cotidiano, 1ª Ed. São Paulo: LDF, 2004. ISBN: 8588325284.

Bibliografia Complementar: 1. LENZI. E., BORTOTTI, L.; Química Geral Experimental, 2ª ed, Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2012. ISBN – 10.8579871565. 2. SANTANA, E.; SILVA, E.; Tópicos em Ensino de Química, 1ª ed., São Paulo: Pedro e João Editores, 2014. ISBN: 978-85-7993-190-1. 3. FREITAS, A. G. M.; MARINHO, C. M.; MAGALHÃES, B. E. A., A Experimentação no ensino de química: Experimentação como alternativa para contextualização e interdisciplinaridade, 1ª ed., São Paulo: N. E. A., 2017, ISBN 10-6202406208. 4. GIBIN, G. B.; Atividades Experimentais Investigativas em Física e Química, 1ª ed. São Paulo: Livraria da Física, 2017. ISBN 10:8578614313. 5. MAGALHÃES, M.; Experimentos Simples de Química, 1ª ed. São Paulo: Livraria da Física, 2016. ISBN: 10:8578613848.
Pré-requisito: Não há
Oferta: ILACVN

Projetos de Laboratórios Químicos			
Carga horária total: 34h	Carga horária teórica: 34h	Prática Técnico-Científica: 0h	Prática como componente Curricular: 0h
Ementa: Normas de segurança em laboratório, Fatores de risco em Laboratórios. Classificação de riscos em laboratório, Equipamento de proteção individual. Normas para projetos de laboratório em relação à edificação, instalações elétricas, hidráulicas, iluminação, ventilação e exaustão, armazenamento de reagentes, mobiliário, instrumentação, sinalização de segurança e descarte de resíduos químicos.			
Bibliografia Básica: 1. CONSELHO REGIONAL DE QUÍMICA IV REGIÃO, Guia de Laboratório para o Ensino de Química: Instalação, montagem e operação, São Paulo, 2012. 2. FREDDY, C. Segurança no Laboratório. Rio de Janeiro: Interciênica, 2001.			

3. ALMEIDA, M. F. C., Boas Práticas de Laboratório. 2ª ed. Rio de Janeiro: SENAC, RJ, 2014.

Bibliografia Complementar:

1. ARAUJO, G. M.; Normas Regulamentadoras Comentadas. Volumes 2 a 5. 8ª ed. Rio de Janeiro, Editora GVC, 2011.

2. DEL PINO, J. C.; KRUGER, V. Segurança no Laboratório. Porto Alegre: CECIRS, 1997.

3. ANDRADE, M. Z. Segurança em Laboratórios químicos e biotecnológicos. Caxias do Sul: EDUCS, 2008.

4. FERRAZ, F. C., FEITOZA, A. C. Técnicas de Segurança em Laboratório e Regras Práticas. São Paulo: Hemus Editora, 2004.

5. ALBERGUINI, L. B. A. ; SILVA, L.C.; OLIVEIRA, M. O. Tratamento de Resíduos Químicos – Guia Prático para a Solução dos Resíduos Químicos em Instituições. São Carlos – SP: RiMa, 2005.

Pré-requisito: Não há

Oferta: ILACVN

Análise Térmica e seus Aspectos Teóricos e Práticos			
Carga horária total: 34h	Carga horária teórica: 17h	Prática Técnico-Científica: 0h	Prática como componente Curricular: 17h

Ementa: Terminologia recomendada pela ICTA e IUPAC. Termogravimetria (TG). Termograimetria derivada (DTG). Análise térmica diferencial (DTA), calorimetria exploratória diferencial (DSC) e Análise de Gás Desprendido (EGA). Considerações cinéticas utilizando métodos termoanalíticos. Aspectos práticos em relação de amostras e técnicas de análise.

Bibliografia Básica:

1. MOTHÉ, Cheila Gonçalves; AZEVEDO, Aline Damico de Análise térmica de materiais. São Paulo: Artliber, 2009. 324 p. ISBN: 9788588098497.

2. IONASHIRO, Massao. Giolito: Fundamentos da Termogravimetria e Análise Térmica diferencial. 2ª ed. São Paulo. Glz Editorial 192 p. ISBN: 9787855222-0.

3.BROWNE, Michael E. (Edit). Introduction to thermal analysis: Techiques and applications 2 nd ed. Dordrech: Kluwer, 2001. 264 p. (Hot topics in thermal analysis and calorimetry, v. 1.) ISBN: 1402004729.

Bibliografia Complementar:

1. EWING, Galen Wood. Métodos instrumentais de análise química: volume 2. São Paulo: E. Blucher, 2014. V. 2. ISBN: 9788521201250.

2. EWING, Galen Wood. Métodos instrumentais de análise química. Volume 1. São Paulo: E. Blucher, 2014. V. 1. ISBN: 9788521201267.

3. CASTELLAN, G. Fundamentos de Físico-Química. Trad. de C. M. P. dos Santos e R. B. Faria. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 1986.

4. MATOS, J. R. ; Mercuri, L. P.; ARAÚJO, G.L.B. Análise Térmica Aplicada a Fármacos e Medicamentos. In: Sílvia Storpiritis; José Eduardo Gonçalves; Chang Chiann; Maria Nella Gai. (Org.). Ciências Farmacêuticas: 1ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S. A., 2009, V. Único, p. 32-65.

5. HAINES, P. J. Thermal Methodos of Analysis Principles, Applications and Problems, Blakie Academic & Professional – 1ª ed. 1995.

Pré-requisito: Química Geral I ou Química Geral e inorgânica

Oferta: ILACVN

Plano de Estágio

Para o semestre 2020.9 será proposto dois planos de estágio, definidos como PLANO A e PLANO B. Esta escolha visa dar maior possibilidade para os/as estudantes de realizar as atividades docentes corresponde às disciplinas de Estágio Obrigatório do curso de Química-Licenciatura da Universidade Federal da Integração Latino-Americana.

A proposição de atividades é a mesma nos dois planos, porém, a diferença é a forma de vínculo dos estagiários/as. A seguir descrever-se-ão a proposta dos dois planos, salientando-se que apenas um plano será realizado.

PLANO A

1. Forma de vínculo

Os discentes e docente da disciplina de Estágio realizarão o cadastro no e-protocolo (PR), preenchendo e assinando os documentos solicitados pelo Núcleo Regional de Educação de Foz do Iguaçu. Após a solicitação do estágio e análise, o pedido será encaminhado para a escola para aceitação. Com o aceite da escola e do/a supervisor/a, será enviado o termo de compromisso para finalização do vínculo de Estágio e criação do @escola do/a estagiário/a para início das atividades.

2. Proposta de atividades

A carga horária prevista para a disciplina de Estágio Obrigatório I será distribuída da seguinte maneira: 32 h/aulas de debates sobre formação de professores/as, organização e gestão escolar e planejamento didático; 16 h/aulas de estágio com diálogos e experiências com o/a professor/a supervisor/a e 20 h/aulas de estágio de ações didáticas, com elaboração de atividades, material didático e regências (videoaulas). As atividades realizadas serão: Debates de textos e realização de atividades referentes; Planejamento do plano ação que será realizado juntamente com o/a supervisor/a do estágio; Análise de documentos relacionados à organização e gestão escolar; Estágio de acompanhamento e realização de ações; Elaboração de estratégias didáticas, materiais didáticos e videoaulas; Elaboração de relatório; Socialização dos resultados obtidos no estágio de observação e regência no evento Roda de Prosas sobre Estágio Supervisionado.

PLANO B

1. Forma de vínculo

A concedente do Estágio será a coordenação do curso de Química-Licenciatura da Universidade Federal da Integração Latino-Americana. O docente da disciplina de Estágio ficará responsável em contatar professores/as da rede básica de ensino realizando o convite para ser o/a supervisor/a do Estágio. Após o aceite dos convites, será enviado o termo de compromisso para finalização do vínculo de Estágio para início das atividades.

2. Proposta de atividades

A carga horária prevista para a disciplina de Estágio Obrigatório I será distribuída da seguinte maneira: 32 h/aulas de debates sobre formação de professores/as, organização e gestão escolar e planejamento didático; 16 h/aulas de estágio com diálogos e experiências com o/a professor/a supervisor/a e 20 h/aulas de estágio de ações didáticas, com elaboração de atividades, material didático e regências (videoaulas). As atividades realizadas serão: Debates de textos e realização de atividades referentes; Planejamento do plano ação que será realizado juntamente com o/a supervisor/a do estágio; Análise de documentos relacionados à organização e gestão escolar; Estágio de acompanhamento e realização de ações; Elaboração de estratégias didáticas, materiais didáticos e videoaulas; Elaboração de relatório; Socialização dos resultados obtidos no estágio de observação e regência no evento Roda de Prosas sobre Estágio Supervisionado.

Prof. Dr. Welington Francisco
Mat. 1903249

Prof. Dr. Welington Francisco

(*Docente responsável pelo Estágio Obrigatório I do c curso de Química-Licenciatura da Universidade Federal da Integração Latino-Americana*)

Ministério da Educação
Universidade Federal da Integração Latino-Americana
Instituto Latino-Americano de Ciências da Vida e da Natureza
Centro Interdisciplinar de Ciências da Natureza
Curso de Química - Licenciatura

PLANO DE ESTÁGIO OBRIGATÓRIO

Premissa: A INSTRUÇÃO NORMATIVA PROGRAD nº. 01/2021, DE 14 DE MAIO DE 2021, em seu Art. 8º regulamenta que "Os cursos que desejarem ofertar componentes de estágio obrigatório a ser realizado de forma remota, deverão elaborar um plano de trabalho específico que deve ser aprovado no colegiado de curso e apensado ao PPC, para atender ao disposto na Portaria MEC 544/2020.

Portanto, abaixo seguem as possibilidades de planos de execução do Estágio Obrigatório II para o período 2020.9 que será realizado remotamente. Ressalta-se que diante das dificuldades arroladas com a pandemia em relação às atividades remotas nas unidades estaduais de ensino, optou-se em elaborar dois planos de execução (Plano A e B), visando não prejudicar os discentes matriculados.

PLANO A

Os discentes desenvolverão as suas atividades de docência junto as unidades educacionais atreladas ao Núcleo Regional de Educação (NRE) por meio de solicitação de Campo de Estágio Obrigatório na Rede Pública Estadual de Ensino do Paraná, realizado pelo e-protocolo (https://www.eprotocolo.pr.gov.br/). Deste modo, cada discente oficializará o seu pedido de estágio junto ao NRE que após liberação das escolas e aceites dos professores da educação básica (supervisores do estágio), será firmado um convênio por meio da assinatura do termo compromisso entre a IES, NRE, discente matriculado no Curso de Química – licenciatura, Professora/orientadora de estágio e supervisores.

Após todo este processo, os discentes terão acesso às aulas pelo Google meet por meio do login @escola (que será entregue pelo NRE), dando assim, início às atividades remotas com alunos do Ensino Médio. A carga horária para as atividades de observação é de 10 horas e 16 horas para as atividades de regência e/ou apoio docente da Educação Básica. Além das discussões sobre temas contemporâneos para a sala de aula, atividades, correções dos planos de aula e demais materiais, etc. que serão realizados durante as Aulas Remotas Síncronas com a orientadora/professora da componente curricular Estágio Obrigatório II.

PLANO B

Caso não seja firmado o convênio entre a concedente pretendida e a UNILA, as seguintes atividades serão desenvolvidas pelos discentes do Curso de Química - Licenciatura:

- Análise de documentos oficiais sobre o estágio em docência e compreensão sobre a BNCC.
- Acompanhamento e análise das aulas pelos canais do AULA PARANÁ.
- Elaboração de videoaulas sobre temas e conteúdos definidos pela BNCC sobre Química.
- Elaboração de planos de aulas.
- Análise das videoaulas elaboradas que serão analisadas pelos demais discentes.
- Seminários sobre tecnologias digitais.
- Elaboração de materiais didáticos para uso durante o ensino remoto.
- Participação no evento “Roda de Prosas sobre Estágio Supervisionado”.
- Entrevista com professores da Educação Básica do Paraná sobre os efeitos da pandemia para a aprendizagem dos alunos.
- Elaboração de relatório.

- Discussões e atividades que serão realizadas durante as Aulas Remotas Síncronas com a orientadora/professora da componente curricular Estágio Obrigatório II.

Observações:

- Caso o PLANO A seja consolidado, as atividades dos discentes junto às escolas deverão ser 100% remotas.
- A carga horária do PLANO B é de 68h.

_____

Maria das Graças Cleophas Porto
Docente (QUI0072 - ESTÁGIO OBRIGATÓRIO II)

Ministério da Educação
Universidade Federal da Integração Latino-Americana
Instituto Latino-Americano de Ciências da Vida e da Natureza
Centro Interdisciplinar de Ciências da Natureza
Curso de Química - Licenciatura

PLANO DE TRABALHO ESPECÍFICO (PTE) – ESTÁGIO OBRIGATÓRIO III

Premissa: A INSTRUÇÃO NORMATIVA PROGRAD nº. 04/2021, DE 15 DE SETEMBRO DE 2021, em seu Art. 8º regulamenta que "Os cursos que desejarem ofertar componentes de estágio obrigatório a ser realizado de forma remota, deverão elaborar um plano de trabalho específico que deve ser aprovado no colegiado de curso e apensado ao PPC, para atender ao disposto na Portaria MEC 544/2020. Portanto, abaixo segue o plano de execução do Estágio Obrigatório III para o período vigente (2021.6) que será realizado remotamente.

PLANO

- Firmar convênio entre a coordenação de curso e o campo de estágio.
- Fornecer aos alunos do curso de Licenciatura em Química, projeção e análise crítica relacionados aos processos didático-pedagógicos que ocorrem na escola, no âmbito do Ensino Médio;
- Promover aos alunos do curso de Licenciatura em Química, a oportunidade de articular as diferentes práticas pedagógicas em uma perspectiva interdisciplinar;
- Enfatizar os procedimentos de observação e reflexão visando à atuação em situações contextualizadas, com o registro dessas observações realizadas e a resolução de situações-problema.
- Análise de documentos oficiais sobre o estágio em docência e compreensão sobre a BNCC.
- Elaboração de videoaulas sobre temas e conteúdos definidos pela BNCC sobre Química.

- Elaboração de planos de aulas.
- Edição das videoaulas.
- Construção de rubricas.
- Elaboração de material complementar aos vídeos.
- Análise das videoaulas elaboradas que serão analisadas pelos demais discentes.
- Seminários sobre temas pertinentes à sala de aula química do Ensino Médio.
- Elaboração de materiais didáticos para uso durante o ensino remoto (jogo).
- Projeto de Divulgação Científica: Divulgando as videoaulas em um canal do youtube.
- Discussões e atividades que serão realizadas durante as Aulas Remotas Síncronas com a orientadora/professora da componente curricular Estágio Obrigatório III.
- Relatório final relativo a todas as atividades desenvolvidas.

Observações:

- A carga horária do plano é de 170h.

Maria das Graças Cleophas Porto
Docente (QUI0077 - ESTÁGIO OBRIGATÓRIO III)

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA
COMISSÃO SUPERIOR DE ENSINO

RESOLUÇÃO Nº 15/2021/COSUEN

Foz Do Iguaçu-PR, 21 de dezembro de 2021.

Aprova o Regulamento de Atividades Acadêmicas Complementares do Curso de Graduação em Química, grau Licenciatura, da Universidade Federal da Integração Latino-Americana.

A COMISSÃO SUPERIOR DE ENSINO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA, no uso das atribuições estatutárias e regimentais que lhe são conferidas, considerando o disposto na Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), e suas alterações e regulamentações; o Parecer nº 67, de 11 de março de 2003 do Conselho Nacional de Educação; a Resolução nº 2, de 18 de junho de 2007, do Conselho Nacional de Educação; a Resolução nº 8, de 27 de setembro de 2013, do Conselho Universitário da Universidade Federal da Integração Latino-Americana; o deliberado e aprovado na 52ª Reunião Extraordinária da Comissão Superior de Ensino; e o que consta no processo nº 23422.015037/2020-76; RESOLVE:

Art. 1º Aprovar o Regulamento de Atividades Acadêmicas Complementares do Curso de Graduação em Química, grau Licenciatura, da Universidade Federal da Integração Latino-Americana (Unila), conforme Anexo I desta Resolução.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor em 3 de janeiro de 2022.

ANEXO I

Regulamento de Atividades Acadêmicas Complementares (AACs) do curso de graduação em Química, grau Licenciatura da Universidade Federal da Integração Latino-Americana

Art. 1º O presente regulamento tem por finalidade normatizar as AACs do curso de graduação em Química, grau Licenciatura da Unila.

Art. 2º As AACs objetivam diversificar e enriquecer a formação dos discentes, por meio da participação em práticas extracurriculares que contribuam com o processo de ensino e aprendizagem e que integrem as dimensões de ensino, pesquisa e extensão, que compõem a vida acadêmica.

Art. 3º As AACs integram, em caráter obrigatório, o currículo do curso de graduação em Química, grau Licenciatura da UNILA, respeitando o limite estabelecido na legislação vigente e no Projeto Pedagógico do Curso (PPC).

Art. 4º As AACs deverão ser realizadas dentro do prazo de conclusão do curso, observados os prazos para apresentação dos documentos comprobatórios.

Parágrafo único: todas as AACs deverão obrigatoriamente ser realizadas após ingresso no curso, com exceção de atividades cursadas em outro curso da Unila no caso de discentes que ingressaram no curso de Química, grau Licenciatura por reopção.

Art. 5º O discente deverá integralizar 227 horas-relógio (equivalente a 272 horas-aula) de AACs, sendo de sua exclusiva responsabilidade a realização das mesmas.

Parágrafo único: A carga horária apresentada será convertida em créditos equivalentes para fins de registro e será contabilizada somente até atingir a carga horária exigida no PPC do Curso.

Art. 6º A integralização da quantidade mínima de créditos exigidos pelo PPC e pelo presente Regulamento é requisito para obtenção do grau e diploma no curso de Química, grau Licenciatura da Unila.

Art. 7º As AACs do curso de Química, grau Licenciatura estão elencadas no ANEXO II.

Art. 8º As AACs poderão ser desenvolvidas na própria UNILA ou em organizações públicas e/ou privadas que propiciem a complementação da formação do discente, assegurando o alcance dos objetivos previstos no PPC do Curso.

Art. 9 As AACs deverão ser realizadas preferencialmente no contraturno do discente ou período de férias, não sendo justificativa para faltas em outras atividades obrigatórias do curso.

Art. 10. É de exclusiva responsabilidade do discente apresentar a documentação comprobatória das AACs em acordo com os prazos e normas vigentes na Universidade.

Parágrafo único: A documentação a ser apresentada deverá ser devidamente certificada pela Instituição emitente, contendo assinatura ou outra forma de validação e especificação da carga horária (hora-relógio), período de execução e descrição da atividade.

Art. 11. Não haverá dispensa ou convalidação das AACs, salvo em reingresso no próprio curso.

Art. 12. Os estágios previstos na tabela referem-se a estágios de característica opcional por parte do discente (estágio não obrigatório).

Parágrafo único: O Estágio Curricular Obrigatório não poderá ser pontuado em AAC, por já possuir carga horária e registro de nota próprio.

Art. 13. Os casos omissos neste Regulamento serão resolvidos pelo Colegiado do Curso.

Art. 14. Este Regulamento entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

ANEXO II

RELAÇÃO DAS ATIVIDADES ACADÊMICAS COMPLEMENTARES DO CURSO DE QUÍMICA, GRAU LICENCIATURA, DA UNILA

	Atividades	**Forma de conversão da carga horária**	**Carga horária Máxima**
1	Participação com aproveitamento em cursos de língua estrangeira não curricular.	Computar 1 crédito para cada 15 horas de curso	5 créditos
2	Expositor em exposição artística ou cultural.	Computar 1 crédito para cada 15 horas de participação	1 crédito
3	Atividades esportivas: participação em eventos esportivos (campeonatos, competições, etc.).	Computar 1 crédito para cada participação	2 créditos
4	Atividades desportivas coletivas ou individuais representando o Curso de Química, grau Licenciatura da UNILA, ou o estado, ou a província, ou o departamento ou ainda, o país de origem.	Computar 2 créditos para cada participação	4 créditos
5	Atividades socioculturais e artísticas (coral, música, teatro, cinema, cineclubes, dança, bandas, folclore, escotismo, etc.) não curriculares.	Computar 1 crédito para cada atividade	2 créditos
6	Diretoria de associações culturais e desportivas (associação atlética, comissão de formatura, etc.).	Computar 1 crédito para cada gestão	3 créditos
7	Apresentação de palestras técnicas, instrução de seminários e cursos na área de formação em organizações de interesse comunitário e/ou social, desde que não remunerados.	Computar 2 créditos para cada apresentação	4 créditos
8	Ministrar cursos preparatórios e atividades de reforço em organizações de interesse comunitário e/ou social, desde que não remunerada.	Computar 1 crédito para cada 30 horas	4 créditos
9	Participação em projetos, fora ou dentro da área de formação, em entidades com reconhecido interesse científico, técnico, ambiental ou social.	Computar 2 créditos por participação	4 créditos
10	Participação efetiva em diretórios e centros acadêmicos.	Computar 2 créditos para cada gestão	4 créditos

11	Participação como membro em conselhos superiores ou colegiados na instituição.	Computar 2 créditos para cada gestão	4 créditos
12	Participação como representante dos alunos da UNILA em congressos e encontros estudantis.	Computar 1 crédito para cada participação	3 créditos
13	Participação em projetos de Iniciação Científica (inclusive voluntário) devidamente institucionalizado.	Computar 1 crédito para cada 40 h de Iniciação Científica	8 créditos
14	Participação em projetos de Extensão (inclusive voluntário) devidamente institucionalizado.	Computar 1 crédito para cada 40 h de Extensão	8 créditos
15	Participação em cursos extracurriculares na área de formação, fundamentação científica ou didática presencial e/ou online (cursos, minicursos e correlatos).	Computar 1 crédito para cada 10h de participação em curso	6 créditos
16	Participação como ouvinte em palestras, seminários, mesas redondas e oficinas técnico-científicas na área de formação.	Computar 1 crédito para cada 10h de participação em evento	8 créditos
17	Participação como ouvinte em eventos científicos (congressos, encontros, simpósios, workshops, conferências, convenções e correlatos).	Computar 1 crédito para cada 15h participação em evento	8 créditos
18	Participação como ouvinte em bancas de monografia de graduação na área de formação. Obs.: Certificado pelo responsável da banca (docente)	Computar 1 crédito para cada participação em banca	4 créditos
19	Participação como ouvinte em bancas de monografia de graduação fora da área de formação.	Computar 1 crédito para cada participação em banca	2 créditos
20	Participação como ouvinte em bancas de defesa de trabalhos de pós- graduação (mestrado ou doutorado).	Computar 1 crédito para cada participação em banca	4 créditos

21	Apresentação de trabalhos em eventos científicos (pôster e/ou apresentação oral) local e/ou regional.	Computar 1 crédito para cada apresentação	5 créditos
22	Apresentação de trabalhos em eventos científicos (pôster e/ou apresentação oral) nacional e/ou internacionais.	Computar 2 créditos para cada apresentação	6 créditos
23	Apresentação de palestras de cunho técnico-científico.	Computar 2 créditos para cada apresentação	4 créditos
24	Participação na organização de eventos reconhecidos, cadastrados ou aprovados pela UNILA.	Computar 2 créditos para cada participação como membro da comissão organizadora	6 créditos
25	Monitor ou apoio na realização de eventos do curso, científicos ou de extensão, reconhecidos, cadastrados ou aprovados pela UNILA.	Computar 1 crédito para cada participação como membro	6 créditos
26	Publicação de artigo em periódico científico indexado na área de formação e/ou capítulo em livro editado (com ISBN).	Computar 5 créditos para cada publicação	10 créditos
27	Publicação de cartilhas, manuais, artigos e trabalhos de divulgação científica (na área de formação) publicado por editora, instituição, ONG ou agência de fomento.	Computar 4 créditos para cada publicação	8 créditos
28	Estágio não obrigatório na área do curso, devidamente registrado na UNILA.	Computar 1 crédito para cada 60h de estágio não obrigatório	4 créditos
29	Integralização de disciplinas "extracurriculares" (Eletiva) (nacionais e internacionais) excedente à carga horária mínima exigida na matriz curricular do curso ou realizadas em outras instituições (no período da graduação na UNILA) e não aproveitadas curricularmente.	Computar 1 crédito para cada 60h de disciplina	4 créditos
30	Monitor em disciplinas da UNILA (bolsista ou voluntário).	Computar 1 crédito para cada 40h de monitoria realizada	8 créditos

31	Participação em programas de iniciação à docência e de educação tutorial (PIBID, PET, Residência Pedagógica e correlatos)	Computar 1 crédito para cada 32h	8 créditos
32	Premiação científica, técnica e artística ou outra condecoração por serviços prestados	Computar 4 créditos por premiação	4 créditos
33	Participação como voluntário em atividades elaboradas pela coordenação do curso. Obs.: Certificado pela coordenação.	Computar 0,5 crédito para cada participação	4 créditos
33	Outras atividades não previstas na tabela do curso	Computar 0,5 crédito por atividade	2 créditos

(Assinado digitalmente em 21/12/2021 14:13)
HERMES JOSE SCHMITZ
PRESIDENTE COMISSÃO - SUBSTITUTO
VICE-CHEFE DE UNIDADE
COSUEN (10.01.01)
Matrícula: 1961479

Processo Associado: 23422.015037/2020-76

Para verificar a autenticidade deste documento entre em https://sig.unila.edu.br/public/documentos/index.jsp informando seu número: **15**, ano: **2021**, tipo: **RESOLUÇÃO**, data de emissão: **21/12/2021** e o código de verificação: **5b5b54f840**

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA
COMISSÃO SUPERIOR DE ENSINO

RESOLUÇÃO Nº 16/2021/COSUEN

Foz Do Iguaçu-PR, 21 de dezembro de 2021.

Aprova o Regulamento do Estágio Obrigatório do Curso de Graduação em Química, grau Licenciatura, da Universidade Federal da Integração Latino-Americana.

A COMISSÃO SUPERIOR DE ENSINO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA, no uso das atribuições estatutárias e regimentais que lhe são conferidas, considerando o deliberado e aprovado na 52ª Reunião Extraordinária da Comissão Superior de Ensino e o que consta no processo nº 23422.015037/2020-76; RESOLVE:

Art. 1º Aprovar o Regulamento do Estágio Obrigatório do Curso de Graduação em Química, grau Licenciatura, da Universidade Federal da Integração Latino-Americana (Unila), conforme Anexo I desta Resolução.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor em 3 de janeiro de 2022.

ANEXO I

Regulamento do Estágio Obrigatório do curso de Graduação em Química, grau Licenciatura, da Universidade Federal da Integração Latino-Americana

TÍTULO I
DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º O Estágio Curricular tem caráter obrigatório para os Cursos de Licenciatura, com a finalidade de propiciar a complementação do ensino e da aprendizagem do discente por meio da construção de um espaço de interlocução entre docentes da educação básica, docentes da Unila, discentes estagiários e alunos da Educação Básica. Deve ser orientado, planejado, executado, acompanhado e avaliado em conformidade com a Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, a Lei Nº 9394/96, além do seu pleno alinhamento com este Regulamento e com o Projeto Pedagógico do Curso (PPC).

Art. 2º São condições para realização do Estágio Obrigatório:
I - matrícula ativa e frequência efetiva no curso de Graduação em Química, grau Licenciatura;
II - cumprimento dos pré-requisitos descritos no PPC;
III - a apresentação da documentação relativa à realização do mesmo, conforme normas apresentadas neste Regulamento e normativas que regem o estágio na Unila.

Art. 3º O Estágio Curricular em Ensino, deverá ser desenvolvido obedecendo à carga horária assegurada legalmente e especificada na matriz curricular para sua realização, devendo ser compatível com as atividades acadêmicas discentes.

Art. 4º O desenvolvimento do Estágio Curricular em Ensino obedece ao estabelecido no PPC, devendo ocorrer a partir do sexto semestre, totalizando 32 créditos, ou seja, 544 hora-aula (453 horas-relógio), sendo:
a) Estágio Obrigatório I - 4 créditos;
b) Estágio Obrigatório II - 4 créditos;
c) Estágio Obrigatório III - 10 créditos;
d) Estágio Obrigatório IV - 14 créditos.

Art. 5º O estágio previsto neste regulamento e em consonância com a Lei Nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, não cria vínculo empregatício de qualquer natureza, observados os seguintes requisitos:
I - Matrícula e frequência regular do discente estagiário em curso de educação superior devidamente atestadas pela instituição de ensino;
II - Celebração de termo de compromisso entre o discente estagiário, a parte concedente do estágio (escola ou instituição não formal de ensino) e a instituição de ensino (Unila).
Parágrafo único. O estágio como ato educativo escolar supervisionado, deverá ter acompanhamento efetivo do docente orientador da Unila.

TÍTULO II
DO ESTÁGIO CURRICULAR EM ENSINO

CAPÍTULO I
DA DEFINIÇÃO

Art. 6º O Estágio Curricular em Ensino compreende um vínculo direto entre os vários componentes curriculares específicos do curso e tem por finalidade norteadora inserir o discente em seu campo de atuação profissional, estabelecendo relação entre teoria e prática.

CAPÍTULO II
DO OBJETIVO

Art. 7º O Estágio Curricular em Ensino tem por objetivo viabilizar experiências profissionais diversificadas nas áreas de abrangência do curso, por meio de atividades
planejadas, orientadas e avaliadas, compreendidas como meios de aprimoramento da formação acadêmica e profissional.

CAPÍTULO III
DAS CONCEDENTES DE ESTÁGIO

Art. 8º Constituem-se Concedentes de Estágio Curricular em Ensino para o curso de Graduação em Química, grau Licenciatura, as unidades escolares de Educação Básica de Ensino Fundamental ou Ensino Médio de públicas ou privadas de ensino regular, podendo ocorrer na modalidade da Educação de Jovens e Adultos (EJA) e em espaços não formais de educação (Parques, museus, etc.), constituindo assim, a construção de espaços de discussão, produção e vivência orientada sobre as diferentes práticas atreladas ao exercício da docência em Educação Química.

Art. 9º Para a realização do estágio, será estabelecido um vínculo entre Unila e a concedente de estágio, instituições educacionais formais e não formais da região de Foz do Iguaçu.

Art. 10. Não é permitido ao discente que é professor ou exerce função pedagógica ou administrativa, realizar o estágio curricular na escola em que atua.

Art. 11. Uma vez estabelecida(s) a(s) instituição(ões) onde o discente realizará o estágio, não será permitido mudança de instituição(ões) durante o semestre, a não ser com justificativa relevante e consentimento do docente orientador e supervisor da escola.

Art. 12. A escolha do local de estágio é de responsabilidade do discente em conjunto com o docente orientador do componente curricular de estágio.
Parágrafo único. Os acordos entre as Instituições Concedentes serão firmados pelos órgãos responsáveis da Unila.

CAPÍTULO IV
DA CONSTITUIÇÃO DOS AGENTES E SUAS COMPETÊNCIAS

Art. 13. Estão diretamente envolvidos na realização das atividades de Estágio Curricular em Ensino do curso de Graduação em Química, grau Licenciatura da Unila os seguintes agentes:
I - Discente estagiário: discente com matrícula ativa em curso de Graduação de Licenciatura da Unila, apto a desempenhar as atividades de estágio;
IV - Docente orientador: docente responsável por ministrar o componente do Estágio Curricular em Ensino, além de orientar e avaliar a execução do Plano de Estágio.
III - Coordenador de estágio: docente desta Universidade indicado pelo Coordenador de curso e nomeado por portaria emitida pela PROGRAD;
VIII - Concedente: escolas e colégios vinculados à Unila, que receberão os estagiários para a realização das atividades descritas no plano de estágio;
IX - Supervisor: profissional com formação ou experiência na área de conhecimento do curso do estagiário.
Parágrafo único. Apenas podem ser orientadores de estágio docentes da Unila, conforme sua área de formação, e preferencialmente com experiências profissionais relacionadas ao campo de desenvolvimento das atividades do estagiário.

Art. 14. A orientação do estágio do curso de Graduação em Química, grau Licenciatura, da Unila é de orientação direta, em conformidade com o PPC e com a legislação vigente.
Parágrafo único. A orientação direta tem o papel de acompanhamento contínuo do desenvolvimento das atividades do estagiário, desde a efetiva participação na elaboração do plano de estágio ao acompanhamento em campo e a sua avaliação;

Art. 15. Caberá ao discente estagiário:
I - Efetuar a matrícula no componente curricular de estágio obrigatório;
II - Receber instruções e acompanhamento do docente orientador e supervisor do estágio;
III - Conhecer e cumprir este Regulamento;
IV - Selecionar, junto ao docente orientador de estágio, a instituição educacional para a realização do Estágio Curricular em Ensino;
V - Desenvolver o planejamento de Estágio Curricular em Ensino em conjunto com o docente orientador e o supervisor do estágio;
VI - Entregar o relatório final do estágio na data estipulada pelo docente orientador do estágio, conforme calendário acadêmico.

VII - Apresentar um seminário, relatando as vivências pedagógicas adquiridas no ensino de Química, por meio de um seminário, no evento "Roda de Prosa sobre Estágio e Docência".

Art. 16. Caberá ao docente orientador:
I - conhecer o campo de atuação do estágio;
II - elaborar, junto ao discente estagiário, o Plano de Estágio;
III - atuar como um elemento facilitador da integração das atividades previstas no estágio;
IV - disponibilizar aos discentes estagiários toda a documentação necessária para a realização do estágio, como os modelos de relatórios, planos de aulas, métodos de avaliação, etc.;
V - orientar os discentes estagiários quanto às normas, procedimentos e legislação inerentes ao estágio;
VI - orientar os discentes estagiários quanto à importância de articulação dos conteúdos aprendidos à prática profissional docente;
VII - orientar os discentes estagiários na elaboração dos relatórios e demais atividades pertinentes;
VIII - orientar os discentes estagiários quanto às condições de realização do estágio, ao local, procedimentos, ética, responsabilidades, comprometimento, dentre outros;
X - avaliar o rendimento das atividades do estágio, na execução, elaboração e apresentação de relatório e seminário;
XI - acompanhar as atividades elaboradas para o cumprimento do plano de estágio;
XII - acompanhar in loco o desenvolvimento das ações previstas no plano de estágio;
XIII - reunir-se com a coordenação de estágio quando esta julgar necessário;
XIV - receber e encaminhar para o coordenador de estágio os relatórios e documentações comprobatórias do estágio para arquivo.

Art. 17 Caberá ao coordenador de estágio:
I - fazer levantamento dos aptos a cursar os componentes de estágio para auxiliar o coordenador de curso na abertura de turmas, no prazo estabelecido em calendário acadêmico;
II - ser responsável por conferir a documentação de estágio antes dos discentes estagiários coletarem as assinaturas;
III - gerenciar a documentação dos estágios do curso;
IV - elaborar ou manter atualizado os modelos de plano de estágio, cronograma de atividades, relatório final, fichas de avaliação, atividades de divulgação científica e seminário.
V - propor melhorias nos documentos utilizados durante o estágio;
VI - elaborar cronograma de apresentação final dos resultados no final de cada semestre em um seminário interno do curso denominado "Roda de Prosa sobre Estágio e Docência";
VII - organizar o "Roda de Prosa sobre Estágio e Docência".

Art. 18. Caberá à parte concedente:
I - celebrar termo de compromisso com a Unila e o discente estagiário, zelando por seu cumprimento;
II - indicar o responsável para assinar o termo de compromisso representando a parte concedente;
III - tomar conhecimento do regulamento do estágio dos cursos de licenciatura da Unila e disponibilizá-lo ao profissional que acompanhará as atividades do discente estagiário;

IV - indicar professor ou profissional de seu quadro de pessoal, com formação ou experiência profissional na área de conhecimento desenvolvida no curso do discente estagiário, para orientar e supervisionar até 10 (dez) estagiários simultaneamente;
V - disponibilizar instalações que tenham condições de proporcionar ao discente estagiário atividades de aprendizagem social, profissional e cultural.

Art. 19. Caberá ao supervisor da concedente:
I - ter pleno conhecimento deste regulamento de estágio;
II - facilitar ao discente estagiário todas as informações que se fizerem necessárias ao desenvolvimento do estágio;
III - apresentar os discentes estagiários aos profissionais e aos discentes da concedente de estágio;
IV - elaborar, em parceria com o docente orientador, o plano de atividades dos discentes estagiários;
V - supervisionar, em parceria com o docente orientador, as aulas ministradas pelos discentes estagiários nos campos de estágio, participando da avaliação do processo;
VI - comunicar ao docente orientador quaisquer irregularidades no desenvolvimento das atividades do estágio.
Parágrafo único. Outros agentes e suas competências estão descritos na Resolução COSUEN nº 15/2015 ou posterior.

Art. 20. O professor ou o supervisor do campo de estágio receberá uma declaração referente ao número de horas dedicadas ao estágio, a ser emitida pelo Coordenador de Estágio do Curso.

TITULO III
DOS DISPOSITIVOS LEGAIS CAPÍTULO I
DO TERMO DE COMPROMISSO

Art. 21. Termo de compromisso é o documento celebrado entre o discente estagiário ou seu representante legal, quando ele for absoluto ou relativamente incapaz, e a Concedente, com interveniência obrigatória da Unila, no qual são definidas as condições para a realização do estágio.
§ 1º O Termo de Compromisso destinado à formalização de estágio obrigatório será disponibilizado pela PROGRAD.
§ 2º A entrega do Termo de Compromisso, deverá anteceder o início das atividades de estágio, sendo responsabilidade do discente estagiário o recolhimento das assinaturas e a entrega do documento dentro do prazo estipulado. A não observância do prazo acarretará o indeferimento do Termo de Compromisso.
§ 2º Caberá tanto ao coordenador de estágio, quanto ao docente orientador, auxiliar o discente estagiário no preenchimento do termo de compromisso.

CAPÍTULO II
DO PLANO DE ESTÁGIO

Art. 22. O Plano de estágio é um documento que descreve as atividades a serem desempenhadas pelo estagiário no período programado para a realização do estágio, devendo ser elaborado em comum acordo entre discente estagiário, docente orientador e supervisor da escola, conforme modelo próprio do curso.
Parágrafo único. Para realização de estágio, o TERMO DE COMPROMISSO DE ESTÁGIO OBRIGATÓRIO e o Plano de Estágio deverão ser apresentados conforme formulário próprio disponibilizado pela coordenação de estágio do curso, com objetivo de garantir a realização das atividades, desde que aprovado pela Divisão de Estágio e Atividade Complementar - DEAC e a Concedente.

TITULO IV
DA ORGANIZAÇÃO E DO FUNCIONAMENTO

CAPÍTULO I
DA CARGA HORÁRIA DOCENTE, DISCENTE E DO COORDENADOR DE ESTÁGIO

Art. 23. A carga horária do Estágio Curricular em Ensino está estipulada de acordo com as normas nacional e institucional vigentes, expressas no PPC que especifica a natureza das atividades componentes dos estágios e suas cargas horárias respectivas, atendendo aos mínimos estabelecidos conforme legislação.

Art. 24. A contabilização da carga horária docente e discente dos componentes curriculares Estágio Obrigatório será distribuída da seguinte forma:
I - Estágio Obrigatório I - 4 créditos (68 horas/aula), sendo:
a) 4 créditos (68 horas/aula) para o docente orientador do estágio, responsável pelo componente curricular obrigatório.
b) 4 créditos (68 horas/aula) para o discente que frequente as aulas e conclua integralmente o definido no plano de estágio. As atividades de estágio desse componente deverão ser realizadas nos anos finais do Ensino Fundamental II ou na EJA (Educação de Jovens e Adultos) ou ainda, em espaços não formais de ensino.
II - Estágio Obrigatório II - 4 créditos (68 horas/aula), sendo:
a) 4 créditos (68 horas/aula) para o docente orientador do estágio, responsável pelo componente curricular obrigatório.
b) 4 créditos (68 horas/aula) para o discente que frequente as aulas e conclua integralmente o definido no plano de estágio. As atividades de estágio desse componente deverão ser realizadas no Ensino Médio e/ou na EJA (Educação de Jovens e Adultos), ou ainda, em espaços não formais de ensino.
III - Estágio Obrigatório III - 10 créditos (170 horas/aula), sendo:
a) 4 créditos (68 horas/aula) para o docente orientador do estágio, responsável pelo componente curricular obrigatório.
b) 10 créditos (170 horas/aula) para o discente que frequente as aulas e conclua integralmente o definido no plano de estágio. As atividades de estágio desse componente deverão ser realizadas no Ensino Médio e/ou na EJA (Educação de Jovens e Adultos), ou ainda, em espaços não formais de ensino.
IV - Estágio Obrigatório IV - 14 créditos (238 horas/aula):
a) 4 créditos (68 horas/aula) para o docente orientador do estágio, responsável pelo componente curricular obrigatório.
b) 14 créditos (238 horas/aula) para o discente que frequente as aulas e conclua integralmente o definido no plano de estágio. As atividades de estágio desse componente deverão ser realizadas no Ensino Médio e/ou na EJA (Educação de Jovens e Adultos), ou ainda, em espaços não formais de ensino.

Art. 25. A carga horária do coordenador de estágio está regimentada pela Resolução Consun n° 44/2014 ou posterior, sendo de até 1 (uma) hora para cada 5 estágios supervisionados curriculares obrigatórios.

Art. 26. A integralização dos 32 (trinta e dois) créditos de Estágio Curricular em Ensino é condição indispensável para a conclusão do curso de Graduação em Química, grau Licenciatura, observada a determinação da legislação vigente.

Parágrafo único. Os portadores de diploma de licenciatura com exercício comprovado no magistério e exercendo atividade docente regular na educação básica poderão ter redução da carga horária do estágio curricular supervisionado até o máximo de 50% carga horária total destinada aos estágios.

CAPÍTULO II
DA JORNADA DE ATIVIDADES

Art. 27. A jornada de atividade do discente estagiário, definida entre as partes e expressa no termo de compromisso e plano de estágio apresentado aos órgãos competentes, deverá ser compatível com o horário do curso do discente na Unila, devendo ser cumprida da seguinte maneira:
I - visita à unidade Concedente para contato com as equipes pedagógicas responsáveis e com os professores regentes da escola campo (diagnóstico);
II - plano de estágio (elaboração de Projetos, Planos de Ensino, Planos de Aula, análise dos livros didáticos utilizados na escola campo, etc.);
III - estágio de observação orientada;
IV - estágio de regência (direção de classe/participação em projetos da escola);
V - Elaboração, análise, execução e socialização de projetos de intervenção;
VI - elaboração do relatório final, fruto da reflexão sobre as atividades desenvolvidas no período de estágio;
VII - atividades de divulgação científica, desde que, descritas, previamente, no cronograma de atividades, não podendo exceder a 10% da carga horária total de cada um dos estágios.

CAPÍTULO III
DA AVALIAÇÃO

Art. 28. A avaliação do estágio curricular em ensino é um processo permanente que pressupõe a participação do docente orientador e do supervisor da escola, devendo o discente estagiário ser avaliado ao longo do estágio.

Art. 29. O discente estagiário será avaliado pelo docente orientador, responsável pelo componente curricular, observando:
I - a frequência em todas as atividades programadas para o Estágio Curricular Supervisionado, não sendo permitida, sob hipótese nenhuma, o abono de faltas.
II - os procedimentos previstos neste Regulamento, no PPC de Graduação em Química, grau Licenciatura e em normas complementares;
III - o desenvolvimento das atividades pelo discente estagiário em consonância com o plano de estágio apresentado;
IV - a conduta do discente estagiário, em aspectos como: responsabilidade, ética, compromisso, entre outros;
V - a avaliação do professor supervisor da escola (formulários, fichas e avaliações);
VI - A análise do relatório final;
VII - a análise da ficha de frequência, devidamente assinada, que deve ser anexada ao relatório final;
VII - a apresentação de um seminário final no "Roda de Prosa sobre Estágio e Docência".

Art. 30. Em caso de reprovação, o discente deverá cursar novamente o componente curricular do estágio apresentando novo Plano de Estágio, termo de compromisso e demais documentos exigidos pelo docente orientador e demais obrigações e exigências presentes neste regulamento.

Seção I

Do Relatório Final e Seminário

Art. 31. A realização do Estágio Curricular em Ensino exige a entrega de relatório final de atividades, que deverá ser entregue em data estipulada pelo orientador do estágio, antes do prazo final do encerramento do semestre, conforme estabelecido no Art. 14.

Art. 32. O seminário deverá ocorrer após a realização da etapa de regência, em um evento único, reunindo todos os discentes matriculados nos componentes curriculares de estágios ofertados naquele semestre.
Parágrafo único. O modelo do relatório final de atividades de estágio será disponibilizado pelo Coordenador de Estágio ao docente orientador que ficará encarregado de entregá-lo aos seus discentes estagiários e avaliá-lo.

TÍTULO V
DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 33. Será obrigatória a frequência do estagiário no período previamente estabelecido e escolhido para as atividades de Estágio Curricular em Ensino, sendo admitida a compensação das faltas, nos termos da legislação em vigor.
Parágrafo único. A compensação de faltas será efetuada mediante a reposição das horas faltantes com a apresentação de um cronograma de reposição apresentado pelo discente dentro do período de realização do estágio.

Art. 34. A realização de estágios, nos termos desta Resolução e da legislação vigente, aplica-se também aos discentes estrangeiros com matrícula ativa na Unila, observado o prazo de validade do visto temporário de discente de acordo com o Art. 4 da Lei nº 11.788 de 2008.

Art. 35. A finalização do Estágio Curricular em Ensino é concomitante ao término do prazo programado para a realização deste, salvo em condições como:
I - Por trancamento total ou abandono do curso de Graduação;
II - A pedido do discente estagiário, devidamente justificado;
III - Por iniciativa da Unila ou da parte Concedente, com a devida justificativa;
IV - Por desobediência, de algum dos agentes, às cláusulas do termo de compromisso;
V - Por ausência em uma das regências agendadas;
VI - Por falta injustificada do estagiário por 3 (três) dias consecutivos ou 5 (cinco) dias intercalados no mês.

Art. 36. Durante o período de estágio, o discente fará jus ao seguro contra acidentes pessoais que será contratado pela Unila.

Art. 37. Os casos omissos neste Regulamento serão resolvidos pelo coordenador de estágio em consonância com o colegiado do curso.

(Assinado digitalmente em 21/12/2021 14:13)
HERMES JOSE SCHMITZ
PRESIDENTE COMISSÃO - SUBSTITUTO
VICE-CHEFE DE UNIDADE
COSUEN (10.01.01)
Matrícula: 1961479

Processo Associado: 23422.015037/2020-76

Para verificar a autenticidade deste documento entre em https://sig.unila.edu.br/public/documentos/index.jsp informando seu número: **16**, ano: **2021**, tipo: **RESOLUÇÃO**, data de emissão: **21/12/2021** e o código de verificação: **6793160ccf**

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA
COMISSÃO SUPERIOR DE ENSINO

RESOLUÇÃO Nº 17/2021/COSUEN

Foz Do Iguaçu-PR, 21 de dezembro de 2021.

Aprova o Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso do Curso de Graduação em Química, grau Licenciatura, da Universidade Federal da Integração Latino-Americana.

A COMISSÃO SUPERIOR DE ENSINO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA, no uso das atribuições estatutárias e regimentais que lhe são conferidas, considerando o deliberado e aprovado na 52ª Reunião Extraordinária da Comissão Superior de Ensino e o que consta no processo nº 23422.015037/2020-76; RESOLVE:

Art. 1º Aprovar o Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso do Curso de Graduação em Química, grau Licenciatura, da Universidade Federal da Integração Latino-Americana (Unila), conforme Anexo I desta Resolução.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor em 3 de janeiro de 2022.

ANEXO I

REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM QUÍMICA, GRAU LICENCIATURA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA - UNILA

Art. 1º O presente regulamento tem por finalidade normatizar o Trabalho de Conclusão do Curso (TCC) de graduação em Química, grau Licenciatura, da UNILA.

TÍTULO I
DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 2º O TCC integra, em caráter obrigatório, o currículo do curso de graduação em Química, grau Licenciatura da UNILA, respeitando a legislação vigente e o Projeto Pedagógico do Curso (PPC).
§ 1º O trabalho de TCC estará subdividido em dois componentes curriculares (intitulados de Trabalho de Conclusão de Curso I - TCC I, e Trabalho de Conclusão de Curso II - TCC II). O TCC I será destinado à elaboração de um projeto e o TCC II consistirá da execução do projeto elaborado no TCC I e sua respectiva apresentação pública como etapa conclusiva. Ambos são componentes curriculares obrigatórias indicadas no PPC.
§ 2º Os pré-requisitos para execução do TCC estão regulamentados no PPC do curso, sendo o TCC I pré-requisito para o TCC II -

Art. 3º O TCC é considerado requisito para a obtenção do grau e diploma, devendo estar centrado em uma das áreas teórico-práticas e/ou de formação profissional, como atividade de síntese e integração de conhecimento, bem como de consolidação das técnicas de pesquisa e elaboração/desenvolvimento de projetos.

Art. 4º O TCC tem por finalidade estimular o espírito científico, a criatividade e o interesse pelas diferentes áreas de atuação do curso.

Art. 5º O TCC deve, necessariamente, estar relacionado a temas de pesquisa na área de Química.

Art. 6º O desenvolvimento do TCC obedece ao estabelecido no PPC do curso, devendo iniciar no sétimo semestre durante o componente curricular TCC I, estendendo-se até o nono semestre durante o componente curricular TCC II -
I - A carga horária docente para orientação do TCC estará em conformidade com as normativas internas da UNILA configurando-se em hora-atividade, ou seja, até 2 (duas) horas para cada orientando, com o teto máximo de oito horas.
II - Em caso de orientação e coorientação a carga horária será dividida.

Art. 7º O TCC estará dividido em etapas, sob a supervisão de um orientador, conforme abaixo:
I - definição do tema, elaboração e entrega do pré-projeto ao docente orientador(a), conforme modelo apresentado pela biblioteca, contendo no mínimo 20 páginas em formato A4;
II - execução, elaboração e entrega do TCC aos membros da banca examinadora pelo discente do TCC II (conforme modelo adotado pela Biblioteca);
III - defesa pública do TCC - TCC II;
IV - entrega da versão aprovada pela Banca Examinadora à biblioteca em formato digital até no máximo 30 dias após a aprovação na defesa pública do TCC II, com anuência do orientador.

Art. 8º O TCC deverá ser desenvolvido e executado individualmente pelo discente sob a orientação preferencialmente por um docente da área de Química, com a possível colaboração de um docente coorientador, de acordo com as normas estabelecidas neste Regulamento.
Parágrafo único. A orientação de docentes de outras áreas deverá ser aprovada pelo colegiado do Curso de Química, Licenciatura. A solicitação deverá ser feita com fundamentação justificada.

Art. 9º A substituição do docente orientador, salvo caso de força maior, somente, será permitida até 90 (noventa) dias antes do prazo final fixado para o término do TCC.
Parágrafo único. A substituição do docente orientador pode ocorrer a pedido do discente ou do docente, via formulário fornecido pela secretaria do curso, devendo a solicitação ser justificada e submetida à análise do Colegiado do Curso.

TÍTULO II
DAS COMPETÊNCIAS

Art. 10. Compete ao discente:
I - comparecer às reuniões convocadas pelo orientador ou coorientador (se houver);
II - cumprir os prazos estabelecidos pelo orientador ou coorientador (se houver);
III - reunir-se, periodicamente, com o orientador para análise, discussão e adequações necessárias no seu TCC;
IV - elaborar a versão final do TCC para fins de avaliação, conforme as instruções do orientador e do Projeto Pedagógico do Curso;

V - comparecer em dia, hora e local determinados para a apresentação da versão final do trabalho.
VI - consultar o(s) docente(s) para avaliar a disponibilidade para a orientação e obter a sua anuência antes da matrícula.
VII - realizar a matrícula nos componentes curriculares destinados ao TCC, ou seja, TCC I (no sétimo semestre) e TCC II (no nono semestre), obedecendo os trâmites vigentes e prazos estabelecidos em calendário acadêmico do ano em vigor;

Art. 11. Compete ao docente orientador:
I - acompanhar a matrícula do discente no sistema;
II - participar de reuniões referente aos TCCs;
III - atender os discentes sob sua orientação, bem como acompanhar a evolução da elaboração do TCC;
IV - dar a sua anuência expressa em relação ao projeto do discente, bem como na versão final do TCC;
V - analisar e avaliar as atividades que forem realizadas por seus orientandos ao longo do processo de elaboração do TCC;
VI - participar das defesas ou outras atividades que envolvam o trabalho de conclusão de curso para as quais estiver designado;
VII - assinar, juntamente com os demais membros da Banca Examinadora, as fichas de avaliação dos TCCs e atas finais de sessões de defesas;
VIII - Entrar em contato com a banca examinadora e marcar o dia, horário e local (cabendo a ele, a reserva da sala) para a defesa;
IX. Supervisionar o envio do trabalho final do TCC aos membros da banca pelo discente, assegurando que o documento siga com um formulário de avaliação disponibilizado pelo Curso (ANEXO II);
X. Lançar a nota atribuída ao trabalho do orientando no TCC I no sistema SIGAA, bem como a nota atribuída pela banca examinadora, que consta na Ata de Defesa (ANEXO III), no TCC II -
XI - Realizar o cadastro da banca de TCC no Sigaa, que será aprovada pela coordenação de curso.

Art. 12. Compete ao docente coorientador:
I - acompanhar o desenvolvimento do TCC do seu orientado em uma ou mais fases necessárias para a elaboração do Trabalho;
II - contribuir cientificamente para o desenvolvimento do TCC do seu orientando;
III - participar da avaliação do TCC, quando solicitado.

TÍTULO III
DAS MODALIDADES DE TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO

Art. 13. As possibilidades de TCC estão resguardadas pelas normativas internas que regulamentam o TCC na UNILA, desse modo, o Curso de Química, grau Licenciatura adotará:
I - monografia: gênero textual/discursivo da esfera acadêmica com conteúdo que caracterize a abordagem de problemas tipicamente de Química;
II - produções diversas, tais como, protótipo, artigos técnico-científicos, capítulos de livros e similares, com conteúdo que caracterize a abordagem de problemas tipicamente de Química. Estes deverão conter Introdução e justificativa, materiais e métodos/etapas do desenvolvimento, e resultados e conclusões.

TÍTULO IV
DA DEFESA E DA AVALIAÇÃO

Art. 14. O discente é responsável pela confecção do texto do TCC e pelo envio dos exemplares em formato digital (em .PDF) para os membros da Banca Examinadora em até 20 dias antes da defesa pública.

Art. 15. O TCC será avaliado em defesa pública onde o discente deve fazer uma comunicação oral, entre 15 a 20 minutos, diante de uma Banca Examinadora. Após isso, será iniciada a etapa de arguição dos membros da Banca Examinadora.

Art. 16. A Banca Examinadora para avaliação do TCC será composta, por no mínimo três docentes, sendo o docente orientador e um professor da UNILA e outro externo à instituição, desde que haja disponibilidade de recursos financeiros. Caso não haja, a participação do membro externo se dará por meio do uso de plataformas de reuniões online, tais como o Google meet, etc.
§ 1º Os membros da banca deverão possuir a titulação mínima de Mestre;
§ 2º A banca examinadora deverá dar nota de 0,0 a 10,0 ao trabalho escrito e defesa pública, tendo juízo soberano sobre a aprovação ou não do discente;
§ 3º Cada membro da Banca Examinadora terá até 30 minutos para realizar a arguição;
§ 4º A banca examinadora do TCC deverá ser constituída pelo docente orientador;
§ 5º A banca examinadora, por maioria, após a defesa oral, pode sugerir formalmente ao discente, através do registro em ata das questões, que reformule aspectos de seu TCC, sem prejuízo de sua aprovação.
§ 6º A avaliação da banca sobre o trabalho de conclusão deverá ser apresentada sob a forma de Ata, conforme modelo disponibilizado pela Coordenação do Curso (ANEXO III). Em caso de aprovação, a Ata deverá ser anexada a versão final para constar no Repositório Institucional da UNILA.
§ 7º O TCC será aprovado se o discente obtiver nota aritmética final igual ou superior a 6,0 (seis).
Art. 17. Em caso de não apresentação do TCC final e da defesa pública do trabalho o discente será automaticamente reprovado, configurando como nota final 0,0 (zero).
Parágrafo único. É de responsabilidade exclusiva do discente coletar as assinaturas da banca examinadora em seu TCC.

TÍTULO V
DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 18. A versão final do TCC, com as eventuais reformulações pós-defesa e com devida anuência do professor orientador, deverá ser encaminhada pelo discente, no formato digital (em .pdf) no prazo máximo de 30 (trinta) dias após a defesa pública, para a Coordenação do Curso e Biblioteca da UNILA.
Parágrafo único. A versão entregue à Biblioteca deverá estar em conformidade ao estabelecido pela Biblioteca da UNILA, de acordo com as normas e procedimentos vigentes.

Art. 19. Caso seja verificada a existência de plágio na versão final do Trabalho de Conclusão de Curso, o discente será imediatamente reprovado, sem prejuízo das sanções legais cabíveis.

Art. 20. Os casos omissos neste Regulamento serão resolvidos pelo Colegiado de Curso.

Art. 21. Este Regulamento entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

ANEXO II

FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DO TCC II

Universidade Federal da Integração
Latino-Americana Instituto Latino-Americano de
Ciências da Vida e da Natureza Centro
Interdisciplinar de Ciências da Natureza
Colegiado do Curso de Química - Licenciatura
(CCQL) E-mail:
quimica.licenciatura@unila.edu.br

AVALIAÇÃO DA APRESENTAÇÃO ORAL E DO TRABALHO ESCRITO

Título do trabalho:
Discente:
Avaliador(a):

AVALIAÇÃO DO TRABALHO ESCRITO (NOTA 1)

ITENS	MÁXIMO	NOTA
1. Apresentação do tema (título, objetivos, justificativas)	1,0	
2. Revisão de literatura	2,5	
3. Metodologia	2,0	
4. Apresentação e discussão dos resultados	2,5	
5. Conclusão	1,0	
6. Formatação e Texto em Geral	1,0	
NOTA FINAL DO TRABALHO ESCRITO	10,0	

AVALIAÇÃO DA APRESENTAÇÃO (NOTA 2)

ITENS	MÁXIMO	NOTA
1. Apresentação dos objetivos, da metodologia, dos resultados e	2,0	
2. Domínio do conteúdo	3,0	
3. Adequação do material audiovisual	1,0	
4. Adequação ao tempo disponível	1,0	
5. Desempenho na arguição	3,0	
NOTA FINAL DA	10,0	

NOTA FINAL

NOTA 1	NOTA 2	NOTA FINAL - MÉDIA ARITMÉTICA

Data__/__/ 20__.

Assinatura avaliador(a) _____

ANEXO III
ATA DA DEFESA

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II

Aos 18 dias do mês de novembro do ano de 2020, na Universidade Federal da Integração Latino-Americana, às xxxx horas, ocorreu a defesa do Trabalho de Conclusão de Curso II do(a) aluno(a) _____, tendo como título _____. Constituíram a banca examinadora os professores: Prof(a). _____, orientador(a), Prof(a)._____e Prof(a). _____.
Após a apresentação e as observações dos membros da banca avaliadora, ficou definido que o trabalho foi considerado:
( ) aprovado com nota_____.
( ) reprovado com nota_____.

Eu, Prof(a)._____, orientador(a) lavrei a presente ata que segue assinada por mim e pelos demais membros da Banca Examinadora.

_____
Nome Completo Orientador(a)

_____
Nome Completo Membro interno

_____
Nome Completo Membro externo à UNILA

(Assinado digitalmente em 21/12/2021 14:13)
HERMES JOSE SCHMITZ
PRESIDENTE COMISSÃO - SUBSTITUTO
VICE-CHEFE DE UNIDADE
COSUEN (10.01.01)
Matrícula: 1961479

Processo Associado: 23422.015037/2020-76

Para verificar a autenticidade deste documento entre em https://sig.unila.edu.br/public/documentos/index.jsp informando seu número: **17**, ano: **2021**, tipo: **RESOLUÇÃO**, data de emissão: **21/12/2021** e o código de verificação: **d85a3e84b0**