



Ministério da Educação
Universidade Federal da Integração Internacional da Lusofonia
Afro-Brasileira (UNILAB)
Instituto de Ciências Exatas e da Natureza
Coordenação do Curso de Química

Projeto Pedagógico de Curso
Licenciatura em Química

Redenção/CE,
Julho de 2016



Curso
Licenciatura em Química

Projeto Pedagógico do Curso
Licenciatura em Química do Instituto de Ciências
Exatas e da Natureza, elaborado com objetivo de
adequação às Diretrizes Curriculares Nacionais.

Reitor

Tomaz Aroldo da Mota Santos

Vice-Reitor

Aristeu Rosendo Pontes Lima

Pró-Reitor de Administração

Thiago de Albuquerque Gomes

Pró-Reitora de Extensão, Arte e Cultura

Rafaella Pessoa Moreira

Pró-Reitora de Graduação

Andrea Gomes Linard

Pró-Reitora de Pesquisa e Pós-Graduação

Albanise Barbosa Marinho

Pró-Reitor de Políticas Afirmativas e Estudantis

Alexandre Cunha Costa

Pró-Reitor de Planejamento

Plínio Nogueira Maciel Filho

Pró-Reitor de Relações Institucionais

Edson Borges

Diretora do Instituto de Ciências Exatas e da Natureza

Livia Paulia Dias Ribeiro

Coordenadora do Curso de Licenciatura em Química

Cleide Maria da Silva Leite

Representantes Docentes

Alúcio Marques da Fonseca

Cleide Maria da Silva Leite

Eveline de Abreu Menezes

José Berto Neto

Lívia Paulia Dias Ribeiro

Monica Regina da Silva Araújo

Regilany Paulo Colares

Representantes Técnico-administrativos

Sara Suhett Camelo

Representantes Discentes

Tainah da Silva Quirino

EQUIPE DE ELEBORAÇÃO DO PROJETO

Alúcio Marques da Fonseca

Cleide Maria da Silva Leite

Eveline de Abreu Menezes

José Berto Neto

Lívia Paulia Dias Ribeiro

Monica Regina da Silva Araújo

Regilany Paulo Colares

SUMÁRIO

| | | |
|--------|--|----|
| 1. | DADOS DA INSTITUIÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DO CURSO..... | 1 |
| 2. | INTRODUÇÃO..... | 3 |
| 3. | PERFIL DO CURSO | 6 |
| 3.1. | Justificativa de criação do curso | 6 |
| 3.2. | Perfil do curso..... | 7 |
| 3.3. | Perfil do Egresso | 8 |
| 3.3.1. | Competências e Habilidades do Egresso | 8 |
| 4. | OBJETIVOS DO CURSO | 11 |
| 4.1. | Objetivo Geral..... | 11 |
| 4.2. | Objetivos Específicos | 11 |
| 5. | REQUISITOS DE ACESSO..... | 12 |
| 5.1. | Formas de acesso ao curso | 12 |
| 5.2. | Regime de Matrícula | 13 |
| 6. | ORGANIZAÇÃO CURRICULAR..... | 14 |
| 6.1. | Bases legais do curso | 14 |
| 6.2. | Estrutura do Curso de Licenciatura | 16 |
| 6.3. | Integralização Curricular..... | 19 |
| 6.4. | Componentes curriculares | 19 |
| 6.5. | Disciplinas que incluem horas de práticas como componentes curriculares..... | 23 |
| 6.6. | Estágio Supervisionado..... | 23 |
| 6.7. | Trabalho de Conclusão de Curso | 25 |
| 6.8. | Atividades Teórico-práticas (Atividades Complementares) | 26 |
| 6.9. | Atividades de Extensão..... | 29 |
| 7. | AVALIAÇÃO | 29 |
| 7.1. | Avaliação do Processo de Ensino-aprendizagem | 29 |
| 7.2. | Avaliação do Projeto do curso | 32 |
| 8. | INFRAESTRUTURA..... | 34 |
| 8.2. | Espaço Físico da coordenação do curso e serviços acadêmicos | 34 |
| 8.3. | Gabinetes de trabalho para professores | 35 |
| 8.4. | Salas de aula | 35 |
| 8.5. | Laboratórios..... | 36 |
| 8.6. | Biblioteca | 38 |

| | | |
|--------|---|----|
| 8.7. | Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) | 39 |
| 8.8. | Apoio aos Discentes..... | 40 |
| 8.8.1. | Programas..... | 40 |
| 8.8.2. | Apoio Psico-social e Assistência e Apoio Estudantil | 42 |
| 9. | RECURSOS HUMANOS | 43 |
| 9.1. | Corpo Docente..... | 43 |
| 9.2. | Atuação do Coordenador | 44 |
| 10. | REFERÊNCIAS | 47 |
| | ANEXOS..... | 48 |
| | REVISÕES DO PROJETO POLITICO PEDAGÓGICO | 91 |

1. DADOS DA INSTITUIÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

NOME: Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira

CNPJ: 12.397.930/0001-00

LEI DE CRIAÇÃO: Lei Federal nº 12.289 de 20/07/2010, publicada em 20/07/2010

NOME DO CURSO: Licenciatura em Química

DATA DE APROVAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO NA UNILAB: Resolução Nº 004/2014, de 07 de março de 2014.

TÍTULO CONFERIDO: Licenciado em Química

CAMPOS DE ATUAÇÃO: Magistério da Educação Básica

PERFIL DO EGRESSO: O Licenciado em Química deve ter formação generalista, sólida e abrangente em conteúdo dos diversos campos da Química, preparação adequada à aplicação pedagógica do conhecimento e experiências de Química e de áreas afins na atuação profissional como educador na educação fundamental e média.



CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO: 3350

PRAZO MÁXIMO PARA INTEGRALIZAÇÃO DO CURSO: de 4,5 anos 6,5 anos

TURNOS: DIURNO E VESPERTINO (PERÍODO INTEGRAL)

NÚMERO DE VAGAS ANUAIS: 50

FORMAS DE INGRESSO NO CURSO:

-  Vagas é destinada a cidadãos brasileiros, sendo que a única forma de acesso é através do SiSU (Sistema de Seleção Unificada), do Ministério da Educação. A seleção é feita pelo Sistema com base na nota obtida pelo candidato no Enem (Exame Nacional do Ensino Médio).
-  Vagas é destinada a candidatos estrangeiros. Estes são submetidos a uma avaliação do histórico escolar do Ensino Médio (Secundário) e prova de redação, realizadas nos próprios países de origem. As inscrições são realizadas nas Missões Diplomáticas brasileiras dos países parceiros (Angola, Cabo Verde, Guiné-Bissau, Moçambique, São Tomé e Príncipe e Timor Leste). O calendário de seleção é divulgado através de editais.

PÁGINA DO CURSO: <http://www.unilab.edu.br/quimica-licenciatura/>

COMPOSIÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA

REPRESENTANTES DOCENTES:

Aluísio Marques da Fonseca

Cleide Maria da Silva Leite

Eveline de Abreu Menezes

José Berto Neto

Lívia Paulia Dias Ribeiro

Mônica Regina da Silva Araújo

Regilany Paulo Colares

REPRESENTANTES TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS

Sara Suhett Camelo

REPRESENTANTES DISCENTES

Tainah da Silva Quirino

EQUIPE DE ELABORAÇÃO DO PROJETO

Aluísio Marques da Fonseca

Cleide Maria da Silva Leite

Eveline de Abreu Menezes

José Berto Neto

Lívia Paulia Dias Ribeiro

Regilany Paulo Colares

2. INTRODUÇÃO

A Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB) foi criada pela Lei No 12.289, de 20 de julho de 2010, apresentando natureza jurídica de autarquia federal, vinculada ao Ministério da Educação (MEC). Constitui-se em um dos polos entre as universidades federais vocacionadas para a integração regional e internacional criadas pelo Governo Federal.

A instalação da UNILAB em local de reconhecido pioneirismo (onde se deu primeiro a libertação dos escravos no Brasil), e a decisão de colaboração estreita e solidária com a África no campo universitário representam um encontro da nacionalidade brasileira com a sua história e com o esforço do Estado brasileiro em promover o desenvolvimento de regiões ainda carentes de instituições de ensino superior, como é o caso do Maciço de Baturité. É nesta região, junto à Serra de Guaramiranga, que a UNILAB dispõe de uma rede de unidades capaz de atender às demandas de formação em nível superior dos municípios desta região (Acarape, Aracoiaba, Aratuba, Barreira, Baturité, Redenção, Capistrano, Guaramiranga, Itapiúna, Mulungu, Ocara, Pacoti e Palmácia).

Em atenção ao Plano Nacional de Educação/PNE 2000-2010 e ao Plano de Desenvolvimento da Educação/PDE, lançado pelo Presidente da República em abril de 2007, o governo brasileiro buscou expandir a rede pública federal de educação superior, especialmente em áreas que promovam a descentralização e interiorização, por meio da criação de ao menos uma Instituição Federal em cidades- polo do entorno regional. Neste sentido, a UNILAB tem seu principal campus brasileiro (Campus da Liberdade) situado na cidade de Redenção (a primeira cidade brasileira a abolir a escravidão, em 1883, cinco anos antes da Lei Áurea), situada a 56 Km da cidade de Fortaleza, capital do Estado do Ceará, na região do Maciço de Baturité, junto à serra de Guaramiranga.

A UNILAB estima que sua ação no ensino superior se insere como um bem público, e um marco do serviço público, cujas características principais são o compartilhamento de conhecimentos, a cooperação internacional solidária, o acesso as novas tecnologias e a capacidade de adaptação às necessidades sociais da região e dos países parceiros.

Fundamentada na interdisciplinaridade, flexibilização curricular, diálogo intercultural e interação teoria-prática, a política de ensino da UNILAB assenta-se em valores do ensino como prática de liberdade que vê a educação a partir da contextualização do homem em

sua história e realidade social. De acordo com esses valores, a universidade busca desenvolver, ao longo do processo formativo: competências técnico-científicas; valores humanísticos; competências sociais e interpessoais; competências de educação permanente.

Na UNILAB, a formação acadêmica é dividida em cinco momentos: inserção à vida universitária, formação geral, formação básica, formação profissional específica e inserção no mundo do trabalho.

Essa integração contribui para a compreensão, interpretação, preservação, reforço, fomento e difusão das culturas dos países de expressão lusófona, num contexto de pluralismo e diversidade cultural. A colaboração interuniversitária, o intercâmbio entre estudantes de países e culturas diferentes, professores e pesquisadores dos países de expressão lusófona, enriquece a cultura e a ciência no Brasil e na África. O acesso a diversas formas de expressão artística e cultural dos países parceiros atua como espaço aberto ao aprendizado e ao intercâmbio, apoiando a integração dos países parceiros e a construção da fraternidade universal por meio do convívio, respeito e conhecimento sobre as diferentes origens étnico-raciais.

O acesso dos estudantes à UNILAB é amplo e se baseia na legislação brasileira, em particular na sua lei constitutiva, e no artigo 26, parágrafo 1º da Declaração Universal dos Direitos Humanos, que define que o acesso deve ser baseado no mérito, não aceitável qualquer espécie de discriminação. Respeitada a lei que a constituiu e definiu suas missões fundamentais, metade dos estudantes, 50% das vagas é destinada a população residente no Brasil; e a outra metade, são candidatos estrangeiros que se inscrevem, de acordo com o edital, nas Missões Diplomáticas Brasileiras dos países parceiros (Angola, Cabo Verde, Guiné-Bissau, Moçambique, São Tomé e Príncipe e Timor Leste), sendo selecionados em seu próprio país de origem. Para o caso dos estudantes estrangeiros, é considerado essencial o apoio dos Estados parceiros, e sua formação em Redenção deve ser completada em instituições dos seus países de origem, podendo ser diplomados conjuntamente por estas e pela UNILAB, e neste caso podendo obter dupla titulação. Os estudantes residentes no Brasil, por sua vez, devem ter sua formação e ser titulados nos campi da UNILAB, podendo complementar estudos por meio de oportunidades de mobilidade acadêmica com universidades parceiras na África, Ásia e Europa.

Em consonância com a Constituição Federal de 1988, que inaugurou um novo marco

jurídico no combate às desigualdades de gênero, raciais, sociais, geracionais e regionais, a UNILAB participa da implantação de políticas de ações afirmativas tanto no acesso para estudantes do ensino público dos municípios do Maciço de Baturité afrodescendentes brasileiros, quanto nos processos educativos, discutindo aspectos socioculturais envolvidos em atitudes de preconceito, racismo e xenofobia desenvolvendo mecanismos de sensibilização da comunidade acadêmica e da região para o problema das desigualdades e da diversidade.

A UNILAB dá especial atenção à questão do respeito às minorias e à eliminação de desigualdades e preconceitos com base em questões de gênero, tomando todas as medidas necessárias para assegurar uma representação equilibrada de homens e mulheres entre estudantes, professores e em posições administrativas. Em decorrência de seu caráter inovador, a UNILAB instituiu, no ano de 2013, a Pró- Reitoria de Políticas Afirmativas e Estudantis (PROPAE), a qual tem como objetivo promover ações estratégicas centradas na reestruturação equânime de relações sociais em que se evidenciem exclusões, discriminações e/ou preconceitos de raça, gênero, etnia, sexualidade, origem geográfica, socioeconômica, linguagem ou em quaisquer de suas manifestações.

Neste marco que configura suas missões de base, a UNILAB adota como princípios gerais de formação em nível superior: o desenvolvimento da ciência e da tecnologia, com caráter humano e social; o reconhecimento das diferenças como meio de cooperação e integração; o respeito à diversidade étnico-racial, religiosa, cultural, de gênero etc.; a inclusão social com qualidade acadêmica; a interdisciplinaridade; a articulação entre a teoria e a prática; a articulação entre o Ensino, a pesquisa e a extensão.

Além dos princípios gerais de formação a UNILAB também prioriza os aspectos da organização acadêmica através das ações:

- ✓ de flexibilidade curricular, com o fim de facilitar a mobilidade discente e docente e a interação entre cursos e instituições;
- ✓ apoio ao êxito do estudante por meio da criação de estruturas e mecanismos de acompanhamento de estudos;
- ✓ c) valorização e apoio as ações de articulação entre teoria e prática;
- ✓ d) valorização e apoio a ações que levam a uma formação interdisciplinar e de articulação entre ensino, pesquisa e extensão;

- ✓ Valorização e apoio à promoção de atividades culturais e artísticas;
- ✓ Respeito e valorização da diversidade humana e de sua produção científica e cultural;
- ✓ Valorização do uso de ferramentas tecnológicas em todas as atividades acadêmicas, como recurso de formação e também de estímulo ao seu desenvolvimento;
- ✓ Valorização do método investigativo em todos os níveis pela promoção de programas de iniciação científica e de interação da pesquisa com o ensino e a extensão;
- ✓ Apoio à criação e consolidação de grupos e atividades de pesquisa nas áreas estratégicas da universidade, atendendo aos interesses de formação e produção de conhecimento da região do Maciço do Baturité e dos países parceiros.

3. PERFIL DO CURSO

3.1. Justificativa de criação do curso

A proposta de criação do curso de Licenciatura em Química atende as diretrizes do Plano de Desenvolvimento Institucional da UNILAB, que prevê a expansão das atividades de ensino, pesquisa e extensão, e também o que é estabelecido pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996), que situa a formação superior como sendo prerrogativa de estabelecimentos de ensino superior, públicos ou privados, cujo principal objetivo é formar diplomados nas diferentes áreas de conhecimento, aptos para a inserção nos setores profissionais e para a participação no desenvolvimento da sociedade brasileira.

A criação do curso de Licenciatura em Química tem um papel importante a desempenhar na estrutura educacional do Estado, pois vem atender a necessidade da região onde se encontra a UNILAB. A criação deste curso se enquadra no processo de interiorização da Educação no Brasil e vem suprimir as carências detectadas na região do Maciço do Baturité.

Em consulta aos dados da Secretaria de Educação Básica do Estado Ceará (dados não publicados) observou-se que a região do Maciço de Baturité apresenta um grande




número de professores da educação básica atuando em disciplinas diferentes de sua área de formação, comprometendo a qualidade do ensino na região.

A LDB estabelece no título VI, artigos 61 a 67 que os docentes da educação básica sejam formados em nível superior em curso de Licenciatura plena, com exceção dos docentes para a educação infantil e as quatro primeiras séries do ensino fundamental, que podem ser formados em nível de ensino médio na modalidade “Normal”. Em face deste cenário a UNILAB, especificamente o Instituto de Ciências Exatas e da Natureza – ICEN, estimulou a criação de cursos de Licenciatura nas áreas básicas. Apropriando-se desse fundamento o grupo de professores de Química do ICEN iniciaram a elaboração do projeto pedagógico do curso de Licenciatura em Química, o qual foi submetido ao conselho superior da UNILAB. Conscientes da necessidade de formar um quadro de professores bem qualificados para o Ensino de Química na região é que o curso de Licenciatura em Química foi criado.

O curso presencial de Química, grau Licenciatura, foi criado a partir da Resolução 04/2014 do Conselho Superior *Pro Tempore* da Universidade (CONSUP/UNILAB), de 07 de março de 2014, mediante processo 23282.000228/2014-90, sendo posteriormente cadastrado no e-MEC com o número 1292766.

3.2. Perfil do curso

O curso de Licenciatura em Química terá suas ações são voltadas para:

-  A criação de um sistema de aproveitamento de estudos e validação das experiências dos estudantes, flexibilizando o currículo e permitindo a estes adaptar/reestruturar sua trajetória acadêmica ao longo do percurso, segundo seus interesses (autonomia de percurso);
-  Permitir a mobilidade estudantil através da criação de componentes curriculares com ementas e carga horária comuns a vários cursos e que permita a circulação de estudantes de outros cursos/programas (de instituições brasileiras e do exterior), mediante o aproveitamento da carga horária cumprida
-  A adoção de estruturas que permitam reduzir o tempo de integralização curricular e a consequente diminuição do período de duração dos cursos (dada a característica de integração da universidade);

- ✚ A inserção nos currículos de carga horária relativa à participação e realização de atividades científico-culturais;
- ✚ Primar pela orientação acadêmica nos seus diversos aspectos, e que incluem o ensino, pesquisa e extensão, de forma a propiciar a vivência da relação teórico-prático ao longo da formação;
- ✚ A criação de espaços diversificados de formação, gerando a possibilidade de desenvolver parcerias que promovam o aprendizado em ambientes externos à universidade, como por exemplo, as disciplinas criadas os componentes curriculares como prática e

3.3. Perfil do Egresso

O Licenciado em Química deve ter formação generalista, mas sólida e abrangente em conteúdos dos diversos campos da Química, preparação adequada à aplicação pedagógica do conhecimento e experiências de Química e de áreas afins na atuação profissional como educador na educação fundamental e média.

3.3.1. Competências e Habilidades do Egresso

A formação do Licenciando em Química deve estar centrada em produzir competências e habilidades que o qualifiquem para o exercício da docência. As Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Química (Parecer CNE/CES nº 1.303, 6 nov. 2001; Resolução CNE/CES nº 8, 11 mar. 2002) descreve o perfil do egresso destacando a formação profissional com relação à: formação pessoal, à compreensão da Química, à busca de informação e a comunicação e expressão, ao ensino de Química e com relação à profissão. Abaixo segue com maiores detalhes as competências e habilidades que esperamos nossos licenciandos adquirirem na sua formação.

✚ 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 os seus próprios conhecimentos; assimilar novos conhecimentos científicos e/ou educacionais e refletir sobre o comportamento ético que a sociedade espera de sua atuação e de suas relações com o contexto cultural, socioeconômico e político; Identificar os aspectos filosóficos e sociais que definem a realidade educacional; Identificar o processo de ensino/aprendizagem como processo humano em construção; Ter uma visão crítica com relação ao papel social da Ciência e à sua natureza epistemológica, compreendendo o processo histórico-social de sua construção; Saber trabalhar em equipe e ter uma boa compreensão das diversas etapas que compõem uma pesquisa educacional; Ter interesse no auto-aperfeiçoamento contínuo, curiosidade e capacidade para estudos extra-curriculares 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 a 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 as teorias psicopedagógicas que fundamentam o processo de ensino-aprendizagem, bem como os princípios de planejamento educacional; Conhecer os fundamentos, a natureza e as principais pesquisas de ensino de Química; Conhecer e vivenciar projetos e propostas curriculares de ensino de Química; Ter atitude favorável à incorporação, na sua prática, dos resultados da pesquisa educacional em ensino de Química, visando solucionar os problemas relacionados ao ensino/aprendizagem.

Com relação à profissão

Ter consciência da importância social da profissão como possibilidade de desenvolvimento social e coletivo; Ter capacidade de disseminar e difundir e/ou utilizar o conhecimento relevante para a comunidade; Atuar no magistério, em nível de ensino fundamental e médio, de acordo com a legislação específica, utilizando metodologia de ensino variada, contribuir para o desenvolvimento intelectual dos estudantes e para despertar o interesse científico em adolescentes; organizar e usar laboratórios de Química; escrever e analisar criticamente livros didáticos e paradidáticos e indicar bibliografia para o ensino de Química; analisar e elaborar programas para esses níveis de ensino; Exercer a sua profissão com espírito dinâmico, criativo, na busca de novas alternativas educacionais, enfrentando como desafio as dificuldades do magistério; Conhecer criticamente os

problemas educacionais brasileiros; Identificar no contexto da realidade escolar os fatores determinantes no processo educativo, tais como o contexto socioeconômico, política educacional, administração escolar e fatores específicos do processo de ensino-aprendizagem de Química; Assumir conscientemente a tarefa educativa, cumprindo o papel social de preparar os alunos para o exercício consciente da cidadania; Desempenhar outras atividades na sociedade, para cujo sucesso uma sólida formação universitária seja importante fator.




4. OBJETIVOS DO CURSO

4.1. Objetivo Geral

O curso de Licenciatura em Química da UNILAB tem o objetivo possibilitar ao aluno a aquisição de conhecimentos com os quais alcançará as competências e habilidades necessárias (de acordo com Lei nº 9.394/96, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Diretrizes Curriculares Nacionais CNE/CES: 1.303/2001 e a Resolução CNE/CP nº 2, 1 jul. 2015) para atuar no campo da Educação Básica, especificamente no Ensino Fundamental II, nas áreas de Ciências Naturais e no Ensino Médio, na área de Química.

4.2. Objetivos Específicos

O curso de Licenciatura em Química da UNILAB deve zelar pela formação do licenciando e promover a inserção do futuro profissional na sociedade moderna. Desta forma os objetivos específicos do curso são:

-  Zelar pela integração e interdisciplinaridade curricular, valorizando os conhecimentos e vivência da realidade social e cultural do licenciando e que o qualificará para o exercício da profissão;
-  Propiciar ao licenciando conhecimentos teóricos e interdisciplinares dos conteúdos gerais e específicos da Química;
-  Formar educadores conscientes de seu papel na formação de cidadãos que levem em conta o contexto educacional da região em que está inserido;

- + Assegurar o conhecimento e a aplicação de competências de natureza humana, político-social e técnico-instrumental, privilegiando o saber em suas amplas dimensões.
- + Propiciar aos estudantes da licenciatura a vivência da prática docente através da inserção, durante o curso, nas instituições de educação básica da rede pública de ensino;
- + Utilizar as atividades inseridas nos componentes curriculares, como as práticas e estágios curriculares, como uma forma de promover a integralização dos conhecimentos obtidos;
- + Promover o aperfeiçoamento na Língua Portuguesa e da capacidade comunicativa, oral e escrita, como elementos fundamentais de formação dos professores,
- + Promover a aprendizagem da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), formando profissionais com competências para facilitar a inclusão social no ambiente educacional;
- + Formar futuros profissionais capazes de lidar com as diversidades socioambientais, éticas, étnico-racial e de gênero, religiosa, de faixa geracional e sociocultural;
- + Capacitar os futuros professores para um constante auto aprimoramento pessoal e profissional;
- + Propiciar aos licenciandos ambientes de produção e difusão científica e cultural;
- + Contribuir para a formação de um profissional capaz de trabalhar coletivamente no planejamento e desenvolvimento de projetos e atividades
- + Qualificar profissionais aptos a contribuir com seus saberes em diferentes setores da sociedade, propiciando para isso uma formação geral e interdisciplinar;
- + Fomentar um ambiente de sala de aula democrático e pluralista, fundamentado no diálogo, respeito e confiança recíprocos, propiciando maior interação entre todos os agentes educacionais;

5. REQUISITOS DE ACESSO

5.1. Formas de acesso ao curso

O processo seletivo para a Licenciatura em Química é anual, com entrada de 50 alunos.

Considerando o perfil de integração com os países de língua portuguesa a UNILAB realiza dois processos seletivos distintos, para estudantes brasileiros e estudantes estrangeiros. Desta forma a seleção é assim, em princípio, distribuída:

- ✚ 50% das vagas é destinada a cidadãos brasileiros, sendo que a única forma de acesso é através do SiSU (Sistema de Seleção Unificada), do Ministério da Educação. A seleção é feita pelo Sistema com base na nota obtida pelo candidato no Enem (Exame Nacional do Ensino Médio).
- ✚ 50% das vagas é destinada a candidatos estrangeiros. Estes são submetidos a uma avaliação do histórico escolar do Ensino Médio (Secundário) e prova de redação, realizadas nos próprios países de origem. As inscrições são realizadas nas Missões Diplomáticas brasileiras dos países parceiros (Angola, Cabo Verde, Guiné-Bissau, Moçambique, São Tomé e Príncipe e Timor Leste). O calendário de seleção é divulgado através de editais.

5.2. Regime de Matrícula

A Resolução nº030/2013, de 25 de novembro de 2013, normatiza os procedimentos de matrícula de estudantes dos cursos de graduação da UNILAB.

O processo de matrícula de estudantes ingressantes, estrangeiros e brasileiros, organiza-se em três procedimentos distintos e complementares: Pré-matrícula - Entrega da documentação exigida pelos editais que regem os processos seletivos na Pró-Reitoria de Graduação; Matrícula institucional - Cadastramento no Sistema Acadêmico na Diretoria de Registro e Controle Acadêmico/DRCA; Matrícula curricular: vinculação do estudante às componentes curriculares do primeiro período da matriz curricular do curso, para o qual foi selecionado, é realizado na Coordenação do respectivo Curso. Os estudantes ingressantes não terão direito ao ajuste de matrícula.

O estudante veterano, estrangeiros e brasileiros, deverá efetuar a matrícula curricular, obrigatoriamente, em cada período letivo, sob a responsabilidade das Coordenações de Curso, em prazos definidos no Calendário Universitário, cabendo à DRCA e aos Institutos o apoio administrativo durante a efetivação da matrícula.

O ajuste de matrícula, inclusão ou exclusão em componentes curriculares serão realizados no início de cada período letivo nas Coordenações de Curso, conforme descrito

no caput deste artigo, em prazo definido no Calendário Universitário, condicionado à disponibilidade de vagas.

O ajuste de matrícula é efetuado nos dois primeiros dias do período letivo regular, exclusivamente nas Coordenações do Curso, e corresponde à possibilidade de o estudante efetuar ajustes na sua matrícula, ou efetivá-la, caso não a tenha feito no período de matrícula, ou de rematrícula. Aplicam-se ao ajuste de matrícula as mesmas disposições relativas à matrícula, no que couber.

O trancamento de matrícula em componentes curriculares não será concedido se solicitado depois de decorridos 1/3 (um terço) do período letivo, de acordo com data estabelecida no Calendário Universitário.

6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

6.1. Bases legais do curso

O Curso Licenciatura em Química está previsto para funcionar de acordo com este projeto pedagógico, que foi elaborado em consonância com os objetivos da UNILAB e os documentos legais:

- 🚩 Lei nº 9.394, 20 dez. 1996 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional;
- 🚩 Resolução CNE/CP nº 2, 1 jul. 2015 - Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura e para a formação continuada);
- 🚩 Decreto nº 5.626, 22 dez. 2005 - Regulamenta a Lei nº 10.436, 24 abr. 2002 que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS);
- 🚩 Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Química (Parecer CNE/CES nº 1.303, 6 nov. 2001; Resolução CNE/CES nº 8, 11 mar. 2002);
- 🚩 BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 10.639, de 9 janeiro de 2003. Altera a Lei nº 9.394, 20 dez. 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de

Ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira”, e dá outras providências.

🇮🇵 BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 11.645, 10 mar. 2008. Altera a Lei nº 9.394, 20 dez. 1996, modificada pela Lei nº 10.639, 9 jan. 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”.

🇮🇵 BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Resolução nº 1, 17 jun. 2004. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.

🇮🇵 BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Parecer nº 3, 10 mar. 2004.

🇮🇵 BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Resolução nº 1, 30 maio 2012. Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

🇮🇵 BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 12.764, 27 dez. 2012. Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o §3º do Art. 98 da Lei nº 8.112, 11 dez. 1990.

🇮🇵 BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 9.795, 27 abr. 1999. Institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.

🇮🇵 BRASIL. Ministério da Educação. Gabinete do Ministro. Portaria Normativa nº 40, 12 dez. 2007. Institui o e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação, avaliação e supervisão da educação superior no sistema federal de educação, e o Cadastro e-MEC de Instituições e Cursos Superiores (consolida disposições sobre indicadores de qualidade, banco de avaliadores (Basis) e o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) e outras disposições;

🇮🇵 BRASIL. Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior. Resolução nº 1, 17 jun. 2010. Normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências;

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Decreto nº 5.622. Regulamenta o Art. 80 da Lei nº 9.394, 20 dez.1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

6.2. Estrutura do Curso de Licenciatura

O Curso estará estruturado em 4,5 anos letivos, dividido em 9 períodos letivos obrigatórios. Cada período terá um total de 100 dias letivos, definidos pela Lei nº 9.394, 20 dez. 1996, e 1 (um) período especial, no qual poderão ser oferecidas atividades opcionais e diversas (disciplinas em tempo corrido, cursos especiais, seminários, oficinas, disciplinas optativas, complementação de estudos de disciplinas atividades culturais, entre outros) que podem ser alocadas de forma flexível e criativa, inteirando o histórico escolar dos alunos.

O curso de Licenciatura em Química organizará a sua estrutura segundo a Resolução CNE/CP nº 2, 1 jul. 2015, que discorre sobre as diretrizes curriculares nacionais para a formação inicial em nível superior, de acordo com os seguintes núcleos formativos:

Núcleo I: núcleo de estudos de formação geral, das áreas específicas e interdisciplinares, e do campo educacional, seus fundamentos e metodologias, e das diversas realidades educacionais, articulando:

a) princípios, concepções, conteúdos e critérios oriundos de diferentes áreas do conhecimento, incluindo os conhecimentos pedagógicos, específicos e interdisciplinares, os fundamentos da educação, para o desenvolvimento das pessoas, das organizações e da sociedade;

b) princípios de justiça social, respeito à diversidade, promoção da participação e gestão democrática;

c) conhecimento, avaliação, criação e uso de textos, materiais didáticos, procedimentos e processos de ensino e aprendizagem que contemplem a diversidade social e cultural da sociedade brasileira;

d) observação, análise, planejamento, desenvolvimento e avaliação de processos educativos e de experiências educacionais em instituições educativas;

e) conhecimento multidimensional e interdisciplinar sobre o ser humano e práticas educativas, incluindo conhecimento de processos de desenvolvimento de crianças, adolescentes, jovens e adultos, nas dimensões física, cognitiva, afetiva, estética, cultural, lúdica, artística, ética e biopsicossocial;

f) diagnóstico sobre as necessidades e aspirações dos diferentes segmentos da sociedade relativamente à educação, sendo capaz de identificar diferentes forças e interesses, de captar contradições e de considerá-los nos planos pedagógicos, no ensino e seus processos articulados à aprendizagem, no planejamento e na realização de atividades educativas;

g) pesquisa e estudo dos conteúdos específicos e pedagógicos, seus fundamentos e metodologias, legislação educacional, processos de organização e gestão, trabalho docente, políticas de financiamento, avaliação e currículo;

h) decodificação e utilização de diferentes linguagens e códigos linguísticos sociais utilizados pelos estudantes, além do trabalho didático sobre conteúdos pertinentes às etapas e modalidades de educação básica;

i) pesquisa e estudo das relações entre educação e trabalho, educação e diversidade, direitos humanos, cidadania, educação ambiental, entre outras problemáticas centrais da sociedade contemporânea;

j) questões atinentes à ética, estética e ludicidade no contexto do exercício profissional, articulando o saber acadêmico, a pesquisa, a extensão e a prática educativa;

l) pesquisa, estudo, aplicação e avaliação da legislação e produção específica sobre organização e gestão da educação nacional.

Núcleo II: de aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional, incluindo os conteúdos específicos e pedagógicos, priorizadas pelo projeto pedagógico das instituições, em sintonia com os sistemas de ensino, que, atendendo às demandas sociais, oportunizará, entre outras possibilidades:

a) investigações sobre processos educativos, organizacionais e de gestão na área educacional;

b) avaliação, criação e uso de textos, materiais didáticos, procedimentos e processos de aprendizagem que contemplem a diversidade social e cultural da sociedade brasileira;

c) pesquisa e estudo dos conhecimentos pedagógicos e fundamentos da educação, didáticas e práticas de ensino, teorias da educação, legislação educacional, políticas de financiamento, avaliação e currículo.

d) aplicação ao campo da educação de contribuições e conhecimentos, como o pedagógico, o filosófico, o histórico, o antropológico, o ambiental-ecológico, o psicológico, o linguístico, o sociológico, o político, o econômico, o cultural;

Núcleo III: de estudos integradores para enriquecimento:

a) seminários e estudos curriculares, em projetos de iniciação científica, iniciação à docência, residência docente, monitoria e extensão, entre outros, definidos no projeto institucional da instituição de educação superior e diretamente orientados pelo corpo docente da mesma instituição;

b) atividades práticas articuladas entre os sistemas de ensino e instituições educativas de modo a propiciar vivências nas diferentes áreas do campo educacional, assegurando aprofundamento e diversificação de estudos, experiências e utilização de recursos pedagógicos;

c) mobilidade estudantil, intercâmbio e outras atividades previstas no PPC;

d) atividades de comunicação e expressão visando à aquisição e à apropriação de recursos de linguagem capazes de comunicar, interpretar a realidade estudada e criar conexões com a vida social.

Segundo a Resolução CNE/CP nº 2, 1 jul. 2015, os cursos de formação inicial do magistério da Educação Básica em Nível Superior devem ter, no mínimo, 3.200 (três mil e duzentas) horas de efetivo trabalho acadêmico, em cursos com duração de, no mínimo, 4 (quatro) anos, compreendendo:

I – 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, distribuídas ao longo do processo formativo; (**Núcleo I**)

II – 400 (quatrocentas) horas dedicadas ao estágio supervisionado, na área de formação e atuação na educação básica, contemplando também outras áreas específicas, se for o caso, conforme o projeto de curso da instituição;

III – pelo menos 2.200 (duas mil e duzentas) horas dedicadas às atividades formativas estruturadas pelos **núcleos I e II** e suas articulações;

IV – 200 (duzentas) horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes, conforme **núcleo III**, por meio da iniciação científica, da iniciação à docência, da extensão e da monitoria, dentre outras atividades afins.

A matriz curricular buscará garantir, através de disciplinas obrigatórias e de disciplinas de opção limitada, a formação nos fundamentos e metodologias relacionados aos fundamentos da educação; a formação na área de políticas públicas e gestão da educação considerando seus fundamentos e metodologias; a promoção da discussão de direitos humanos, diversidades étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional; a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), a educação especial e direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas. Em busca da concretização destes princípios, o regime de ensino conta com estratégias que valorizam a relação entre teoria e prática, ambas fornecendo elementos para o desenvolvimento dos conhecimentos e saberes profissionais necessários à docência. Finalmente, o estágio curricular supervisionado, enquanto componente obrigatório da organização curricular das licenciaturas, é uma atividade específica intrinsecamente articulada com a prática profissional e com as demais atividades de trabalho acadêmico.

Segue, nos próximos tópicos, o detalhamento da proposta curricular para o curso de Licenciatura em Química da UNILAB.


6.3. Integralização Curricular

O discente disporá de um tempo mínimo de 4,5 (quatro e meio) anos letivos e tempo máximo de 6,5 (seis e meio) anos letivos para a integralização curricular.

6.4. Componentes curriculares

O currículo do curso incorpora disciplinas obrigatórias e optativas, atividades complementares e de extensão, estágio supervisionado e prática como componentes curriculares agrupadas em 9 semestres.

Segundo a Resolução CNE/CP nº 2, 1 jul. 2015, os cursos de licenciatura deverão ter carga horária mínima de 3200 (três mil e duzentas) horas. No curso de Licenciatura em Química a carga horária totaliza **3350 horas**, distribuída como segue abaixo:

-  2340 (duas mil e trezentas) horas dedicadas as atividades formativas, que incluem os conteúdos específicos e pedagógicos;

- + 405 (quatrocentas e cinco) horas de prática como componentes curriculares;
- + 405 (quatrocentos e cinco) horas de estágio curricular;
- + 200 (duzentas) horas para outras atividades acadêmico-científico-culturais.

A carga horária mínima obrigatória destinada às atividades de Extensão para fins de integralização curricular no curso será o mínimo de 335 h. Os casos omissos e de adaptação curricular serão resolvidos pela instância colegiada de Curso.

De acordo com a Resolução CNE/CP nº 2, 1 jul. 2015, o Licenciado em Química deve ter formação ampla para ministrar os conteúdos nas diversas áreas da Química e também formação adequada na área pedagógica, trabalhando a interdisciplinaridade. Os conteúdos Curriculares sugeridos para os Cursos de Licenciatura em Química devem abranger:

Conteúdos básicos: São conteúdos que permitirão ao aluno compreender a Química e terão como eixo norteador as disciplinas específicas. Estes conteúdos essenciais envolvem teoria e prática, relacionando as áreas acadêmicas de física, matemática, físico-química, química analítica, química inorgânica, química orgânica, bioquímica e química ambiental.

Conteúdos específicos: São os conteúdos profissionais constituídos de disciplinas relativas ao aprofundamento de conhecimentos que serão ministrados para formação de professores: profissão docente, política e organização da educação escolar, psicologia da Educação, planejamento, currículo e avaliação da aprendizagem, projeto pedagógico, organização e gestão do trabalho escola e pesquisa educacional.

Contemplando essas abrangências a matriz curricular do curso (Tabela 1) foi organizada distribuindo-se os componentes curriculares em períodos, com os detalhamentos de número de créditos Teórico e Prático, carga horária semestral e pré-requisitos.

Tabela 1. Desenho Curricular do Curso Licenciatura em Química (Teórico, Prático)

| DESENHO CURRICULAR DA LICENCIATURA EM QUÍMICA REGIME SEMESTRAL - 2016 DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS | | | | | | |
|--|--------|-------------------------------|----------|---|-------------------------|----------------|
| Período | Código | Nome | Créditos | | Carga Horária Semestral | Pré-requisitos |
| | | | T | P | | |
| | IVU | Inserção a Vida Universitária | 1 | | 15 | Não há |

| | | | | | | |
|--------------|---------|--|-----------|-----------|------------|--------|
| 01 | SDDHCEL | Sociedades, Diferenças e Direitos Humanos nos Espaços Lusófonos | 4 | | 60 | Não há |
| | IPCPE | Iniciação ao Pensamento Científico: Problematisações Epistemológicas | 3 | | 45 | Não há |
| | LPT1 | Leitura e Produção de Texto I | 4 | | 60 | Não há |
| | QG1 | Química Geral I | 4 | | 60 | Não há |
| | QGE1 | Química Geral Experimental I | | 2 | 30 | Não há |
| | IM | Introdução a Matemática | 4 | | 60 | Não há |
| Total | | | 20 | 2 | 330 | |
| 02 | QG2 | Química Geral II | 4 | | 60 | QG1 |
| | QGE2 | Química Geral Experimental II | | 2 | 30 | QGE1 |
| | LPT2 | Leitura e Produção de Texto II | 4 | | 60 | LPT1 |
| | PE1 | Práticas Educativas I | | 3 | 45 | Não há |
| | CD | Cálculo Diferencial | 4 | | 60 | IM |
| | BG | Biologia Geral | 4 | | 60 | Não há |
| | PIQ1 | Projetos Integradores em Química I | | 3 | 45 | Não há |
| Total | | | 16 | 8 | 360 | |
| 03 | QI1 | Química Inorgânica I | 4 | | 60 | QG1 |
| | EAQ | Estatística Aplicada a Química | 2 | | 30 | IM |
| | FG1 | Física Geral I | 4 | | 60 | CD |
| | CI | Cálculo Integral | 4 | | 60 | CD |
| | PE2 | Práticas Educativas II | | 3 | 45 | PE1 |
| | FE | Fundamentos em Educação | 3 | | 45 | Não há |
| | PIQ2 | Projetos Integradores em Química II | | 3 | 45 | Não há |
| Total | | | 17 | 6 | 345 | |
| 04 | QAQ1 | Química Analítica Qualitativa | 4 | | 60 | QG2 |
| | QAE1 | Química Analítica Experimental I | | 2 | 30 | QGE2 |
| | QO1 | Química Orgânica I | 4 | | 60 | QG1 |
| | QOE1 | Química Orgânica Experimental I | | 2 | 30 | QGE1 |
| | FG2 | Física Geral II | 4 | | 60 | FG1 |
| | PE3 | Práticas Educativas III | | 3 | 45 | PE2 |
| | PEG | Política Educacional e Gestão | 4 | | 60 | Não há |
| Total | | | 16 | 7 | 345 | |
| 05 | QAQ2 | Química Analítica Quantitativa | 4 | | 60 | QAQ1 |
| | QAE2 | Química Analítica Experimental II | | 2 | 30 | QAQE1 |
| | QO2 | Química Orgânica II | 4 | | 60 | QO1 |
| | QOE2 | Química Orgânica Experimental II | | 2 | 30 | QOE1 |
| | PE | Psicologia da Educação | 4 | | 60 | Não há |
| | DID | Didática | 4 | | 60 | PE3 |
| | PIQ3 | Projetos Integradores em Química III | | 3 | 45 | Não há |
| Total | | | 16 | 7 | 345 | |
| 06 | QI2 | Química Inorgânica II | 4 | | 60 | Não há |
| | QIE1 | Química Inorgânica Experimental I | | 2 | 30 | QGE1 |
| | FQ1 | Físico-Química I | 4 | | 60 | QG2 |
| | FQE1 | Físico-Química Experimental I | | 2 | 30 | QGE2 |
| | PIQ4 | Projetos Integradores em Química IV | | 3 | 45 | Não há |
| | LB | Libras | 4 | | 60 | Não há |
| | ESI | Estágio Supervisionado I | | 6 | 90 | DID |
| Total | | | 12 | 13 | 375 | |
| 07 | QI3 | Química Inorgânica III | 4 | | 60 | QI2 |
| | QIE2 | Química Inorgânica Experimental II | | 2 | 30 | QIE1 |
| | FQ2 | Físico-Química II | 4 | | 60 | FQ1 |
| | FQE2 | Físico-Química Experimental II | | 2 | 30 | FQE1 |
| | PIQ5 | Projetos Integradores em Química V | | 3 | 45 | Não há |

| | | | | | | |
|--|--------|--|-----------|-----------|------------|--------------------------------|
| | OPT1 | Optativa I | 3 | | 45 | Consta na relação de Optativas |
| | ES2 | Estágio Supervisionado II | | 6 | 90 | ES1 |
| Total | | | 11 | 13 | 360 | |
| | | | | | | |
| 08 | FQ3 | Físico-Química III | 4 | | 60 | FQ2 |
| | QO3 | Química Orgânica III | 4 | | 60 | QO2 |
| | QMAE | Química, Meio Ambiente e Educação | 4 | | 60 | |
| | OPT2 | Optativa II | 3 | | 45 | Consta na relação de Optativas |
| | ES3 | Estágio Supervisionado III | | 7 | 105 | |
| Total | | | 15 | 7 | 330 | |
| | | | | | | |
| 09 | MIA1 | Métodos Instrumentais de Análise I | 4 | | 60 | |
| | PIQ6 | Projetos Integradores em Química VI | | 3 | 45 | |
| | BIOQ | Bioquímica | 4 | | 60 | |
| | OPT3 | Optativa III | 3 | | 45 | Consta na relação de Optativas |
| | ES4 | Estágio Supervisionado IV | | 8 | 120 | |
| | TCC | Trabalho de conclusão de curso | | | 30 | |
| Total | | | 11 | 11 | 360 | |
| | | | | | | |
| DISCIPLINAS OPTATIVAS | | | | | | |
| D I S C I P L I N A S O P T A T I V A S | SLQ | Segurança em Laboratório de Química | 3 | | 45 | Não há |
| | QPD | Química de Produtos Domissanitários | 3 | | 45 | Não há |
| | RSU | Gerenciamento e Tratamento de Resíduos Sólidos | 3 | | 45 | Não há |
| | QF | Química Forense | 3 | | 45 | Não há |
| | HQ | História da Química | 3 | | 45 | Não há |
| | QM | Química de Materiais | 3 | | 45 | Não há |
| | QPG | Química do Petróleo e Gás | 3 | | 45 | Não há |
| | INT | Introdução a Nanotecnologia | 3 | | 45 | Não há |
| | EO | Estereoquímica Orgânica | 3 | | 45 | |
| | PA | Preparação de Amostras | 3 | | 45 | |
| | CRRS | Corrosão | 3 | | 45 | |
| | CQ | Cinética Química | 3 | | 45 | |
| | QPN | Química de Produtos Naturais | 3 | | 45 | |
| | QM | Química Medicinal | 3 | | 45 | |
| | QUIMIO | Químiometria | 3 | | 45 | |
| | AI2 | Métodos Instrumentais de Análise II | 3 | | 45 | |
| | BIOCAT | Biocatálise | 3 | | 45 | |
| | PED | Pesquisa em Educação | 3 | | 45 | |
| | EDJA | Educação de Jovens e Adultos | 3 | | 45 | |
| | EEP | Ética no Ensino e na Pesquisa | 3 | | 45 | |
| | EEI | Educação Escolar Indígena | 3 | | 45 | |
| | EDI | Educação Inclusiva | 3 | | 45 | |
| | EDP1 | Educação Popular I | 3 | | 45 | |
| | EDP2 | Educação Popular II | 3 | | 45 | |
| | EDC | Educação do Campo | 3 | | 45 | |
| | EDQLB | Educação Quilombola | 3 | | 45 | |
| | EDDH | Educação em Direitos Humanos | 3 | | 45 | |

6.5. Disciplinas que incluem horas de práticas como componentes curriculares

As disciplinas que incluem a prática como componente curricular na organização curricular da Licenciatura em Química estão distribuídas ao longo do processo formativo, conforme instituída pela Resolução CNE/CP nº 1, Art. 12, §2º. A Tabela 2 mostra as disciplinas, o caráter (**Teórico**, **Prático** ou **Interdisciplinar**), os créditos e cargas horárias semestral. As ementas de todas as disciplinas encontram-se no anexo 1. Observa-se que 135 horas são referentes às disciplinas pedagógicas e 270 horas referentes às disciplinas integradoras do curso, totalizando 405 horas de práticas como componentes curriculares.

Tabela 2. Disciplinas que incluem horas de prática como componente curricular.

| Código | Nome | Carga Horária | | | |
|--------------|--------------------------------------|---------------|---|-----------|-------------------------|
| | | Créditos | | | Carga Horária Semestral |
| | | T | P | I | |
| PE1 | Práticas Educativas I | | | 3 | 45 |
| PE2 | Práticas Educativas II | | | 3 | 45 |
| PE3 | Práticas Educativas III | | | 3 | 45 |
| PIQ1 | Projetos Integradores em Química I | | 3 | | 45 |
| PIQ2 | Projetos Integradores em Química II | | 3 | | 45 |
| PIQ3 | Projetos Integradores em Química III | | 3 | | 45 |
| PIQ4 | Projetos Integradores em Química IV | | 3 | | 45 |
| PIQ5 | Projetos Integradores em Química V | | 3 | | 45 |
| PIQ6 | Projetos Integradores em Química VI | | 3 | | 45 |
| Total | | | | 27 | 405 |

6.6. Estágio Supervisionado

A Resolução CNE/CP nº 2, 1 jul. 2015 estabelece que os cursos de formação inicial de professores para a educação básica em nível superior, em cursos de licenciatura, terão, no mínimo, 3.200 (três mil e duzentas) horas, sendo que 400 (quatrocentas) horas devem ser dedicadas ao estágio supervisionado, o qual caracteriza-se como sendo um conjunto de atividades de formação na área específica e atuação na educação básica.

O Estágio Supervisionado, componente curricular obrigatório intrinsecamente articulado com a prática, é realizado sob a supervisão de docentes da instituição formadora, e acompanhado por profissionais, em que o estudante experimenta situações de efetivo exercício profissional. Objetiva consolidar e articular as competências desenvolvidas ao longo do curso por meio das demais atividades formativas, de caráter teórico ou prático.

As atividades do Estágio Supervisionado consistem em: observação do dia-a-dia da sala de aula, do ambiente escolar; contempla o estabelecimento da parceria Universidade/Educação Básica, incluindo a relação licenciando, docente da IES e supervisor de estágio; acompanhamento/participação em atividades de planejamento, desenvolvimento e avaliação; prevê também a participação dos docentes da Educação Básica no processo de orientação/formação dos licenciandos do curso.

Os objetivos propostos para o Estágio Supervisionado no curso de Licenciatura em Química vêm ao encontro dos objetivos das demais Licenciaturas da UNILAB e estão expressos abaixo:

I - viabilizar experiências profissionais diversificadas na(s) área(s) de abrangência do curso, por meio de atividades planejadas, orientadas e avaliadas, compreendidas como meios de aprimoramento da formação acadêmica e profissional;

II - desenvolver a competência técnico-científica por meio de circunstâncias reais e cotidianas de trabalho;

III - possibilitar a formação de profissionais responsáveis e comprometidos com o desenvolvimento socialmente justo entre os países que compõem a Comunidade dos Países de Língua Portuguesa (CPLP), por meio do conhecimento compartilhado e pela troca de experiências técnicas, científicas, artísticas, políticas, culturais e socioambientais;

IV - contribuir para a consolidação de saberes resultantes da análise crítica do contexto luso-afro-brasileiro, estimulando o desenvolvimento da autonomia dos discentes, como agentes transformadores da realidade.

O estágio supervisionado do curso de Licenciatura em Química está estruturado em quatro componentes curriculares:

Estágio Supervisionado I (90 h) - Estágio como campo de construção de conhecimento. Concepções e práticas de estágio curricular na formação de professores. A pesquisa como princípio formativo. A escola de ensino fundamental em movimento - diagnóstico da escola. Projeto Político-Pedagógico, organização e gestão escolar. A escola e as relações com os sujeitos educativos. Escola e comunidade. Projetos pedagógicos e ação educativa interdisciplinar.

Estágio Supervisionado II (90 h) – Profissionalidade e identidade docente no ensino fundamental. Narrativas de história de vida e profissão. A organização curricular do ensino

fundamental e suas repercussões na escola. Planejamento pedagógico ensino e avaliação da aprendizagem no cotidiano escolar. A escola e a gestão da sala de aula. Iniciação à docência no ensino fundamental.

Estágio Supervisionado III (105 h) – A escola de ensino médio em movimento - diagnóstico da escola. Projeto Político-Pedagógico, organização e gestão escolar. A escola e as relações com os sujeitos educativos. Escola e comunidade. Projetos pedagógicos e ação educativa interdisciplinar. Iniciação à docência no ensino médio.

Estágio Supervisionado IV (120 h) – Profissionalidade e identidade docente no ensino médio. Narrativas de história de vida e profissão. A organização curricular do ensino médio e suas repercussões na escola. Planejamento pedagógico ensino e avaliação da aprendizagem no cotidiano escolar. A escola e a gestão da sala de aula. Docência no ensino médio.

O Estágio Curricular Supervisionado na UNILAB é regido pela Resolução N° 15/2016, de 22 de julho de 2016.

6.7. Trabalho de Conclusão de Curso

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) engloba atividades práticas e/ou teóricas que tem por objetivo a consolidação das competências reflexiva, crítica, teórico-prática da aprendizagem do licenciando. A formalização desse trabalho ocorre através do desenvolvimento de um trabalho teórico-prático que resultará na escrita de uma monografia. A obtenção do título de Licenciado em Química está condicionada à aprovação do discente na defesa da monografia, conforme resolução institucional da Unilab.

O TCC é regido pela Resolução N° 14/2016, de 22 de julho de 2016, que, segundo o sexto artigo, considera modalidades de TCC, no âmbito da UNILAB: I. Monografia; II. Artigo Científico; III. Livro ou Capítulo de Livro; IV. Outras modalidades de produções científicas, artísticas e didáticas. Entretanto, as modalidades de TCC aceitas pelo curso ainda serão definidas pelo colegiado e registradas no Projeto Pedagógico do Curso.

A avaliação do TCC será realizada por meio do parecer do orientador e de mais 2 (dois) professores, atribuindo uma nota de 0 (zero) a 10 (dez), realizando, no final, a média aritmética das 3 (três) notas, sendo necessária uma nota mínima 7 (sete) para que seja aprovado o discente.

6.8. Atividades Teórico-práticas (Atividades Complementares)

As Atividades Complementares são práticas acadêmicas que têm por objetivo diversificar o processo de ensino-aprendizagem, propiciando vivências significativas por meio da participação do estudante em espaços de formação social, humana e cultural; articulando teoria e prática, que devem contribuir para a sua formação profissional e cidadã, bem como a ampla compreensão dos processos histórico-culturais e sociais.

Segundo a Resolução CNE/CP nº 2, 1 jul. 2015, os cursos de formação inicial do magistério da Educação Básica em Nível Superior devem ter no mínimo 200 (duzentas) horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes, conforme o **núcleo III** (estudos integradores para enriquecimento, discriminadas abaixo):

- a) seminários e estudos curriculares, em projetos de iniciação científica, iniciação à docência, residência docente, monitoria e extensão, entre outros, definidos no projeto institucional da instituição de educação superior e diretamente orientados pelo corpo docente da mesma instituição;
- b) atividades práticas articuladas entre os sistemas de ensino e instituições educativas de modo a propiciar vivências nas diferentes áreas do campo educacional, assegurando aprofundamento e diversificação de estudos, experiências e utilização de recursos pedagógicos;
- c) mobilidade estudantil, intercâmbio e outras atividades previstas no PPC;
- d) atividades de comunicação e expressão visando à aquisição e à apropriação de recursos de linguagem capazes de comunicar, interpretar a realidade estudada e criar conexões com a vida social.

As atividades complementares consideradas para efeito de integralização curricular, estão especificadas nos grupos descritos a seguir, segundo a Resolução nº 20/2015, 09 de novembro de 2015/Unilab:

Bloco I: Atividades Complementares de formação social, humana e cultural:

- a) atividades esportivas;

- b) participação em atividades artísticas e culturais;
- c) cursos de línguas estrangeiras;
- d) participação na organização e gestão de mostras e seminários de cunho artístico ou cultural;
- e) participação com o expositor em exposição artística ou cultural;
- f) participação voluntária em Projetos e/ou programas vinculados ao Programa Integrado de Bolsas da UNILAB (PIB) afins com as atividades pertencentes a esse grupo.

Bloco II: Atividades de iniciação científica, tecnológica e de formação profissional:

- a) participação em palestras, congressos e seminários técnico-científicos;
- b) participação como apresentador de trabalhos em palestras, congressos, seminários técnico-científicos e/ou correlatos;
- c) participação efetiva na organização de exposições e seminários de caráter acadêmico;
- d) participação na produção de publicações em jornais, revistas técnico-científicas, anais de eventos técnico-científicos;
- e) estágio não obrigatório na área dos cursos;
- f) participação em Empresa Júnior, Incubadora Tecnológica, Economia Solidária e/ou correlata;
- g) participação voluntária em projetos e/ou programas registrados institucionalmente ou vinculados ao programa Integrado de Bolsas da UNILAB (PIB) afins com atividades pertencentes a esse grupo.

Bloco III: Participação em atividades associativas de cunho comunitário e de interesse coletivo:

- a) atuação em Diretórios e/ou Centros Acadêmicos, Entidades de Classe, em Colegiados internos à Instituição;
- b) engajamento em trabalhos voluntários e atividades comunitárias, associações de bairros, assentamentos rurais;
- c) participação em atividades socioeducativas; envolvimento, como iniciação à docência não remunerada, em cursos preparatórios e reforço escolar;
- d) participação voluntária em projetos e/ou programas vinculados ao Programa Integrado de Bolsas da UNILAB (PIB) afins com as atividades pertencentes a esse grupo;

e) participação na organização e gestão de mostras e seminários de cunho comunitário e de interesse coletivo.

Competirá à coordenação de curso de graduação planejar e implementar, quando couber; acompanhar; avaliar e integralizar o aproveitamento das Atividades Complementares – aprovadas pelo colegiado do curso - conforme o calendário acadêmico letivo.

A coordenação de curso poderá, com aquiescência da instância colegiada, nomear docente responsável pela operacionalização da integralização das Atividades Complementares. Tais atividades serão codificadas, para efeito de registro acadêmico, e descritas no histórico escolar do discente.

No caso de discentes ingressantes por meio de transferência de outra IES e/ou demanda de curso, a coordenação de curso realizará a avaliação das Atividades Complementares, que por ventura já tenham sido convalidadas pela instituição de origem, podendo as mesmas serem total ou parcialmente consideradas para efeito de integralização curricular, em conformidade com as atividades complementares consideradas neste PPC e com a Resolução CNE/CP nº 2, 1 jul. 2015.

As Atividades Complementares poderão ser realizadas na própria UNILAB, em instituições públicas de ensino superior, em organizações públicas e/ou privadas conveniadas, conforme planejamento e/ou acompanhamento da Coordenação de Curso.

Para a validação das atividades complementares apresentadas pelos discentes considerar-se-ão os seguintes aspectos e critérios:

- I – Comprovação física (certificados, declarações etc.);
- II – Que sejam reconhecidas institucionalmente como compatíveis com o Projeto Pedagógico do Curso;
- III – O discente deverá participar de pelo menos 01 (uma) atividade de cada um dos blocos relacionados acima (I, II e III), não podendo atingir a carga horária máxima em apenas uma atividade do respectivo bloco;
- IV – A carga horária de Atividades Complementares não poderá ser substituída por outros componentes curriculares;
- V – Deverão ser integralizadas até 60 (sessenta) dias antes da conclusão do Curso.

Os casos omissos e de adaptação curricular serão resolvidos pela instância

colegiada de Curso.

6.9. Atividades de Extensão

Segundo o Plano Nacional de Educação 2014-2024, regido pela Lei nº 13.005/2014, estratégia 12.7 da Meta 12, deve ser assegurado, “ no mínimo, dez por cento do total de créditos curriculares exigidos para a graduação em programas e projetos de extensão universitária, orientando sua ação, prioritariamente, para áreas de grande pertinência social”.

Competirá à Coordenação de Curso de graduação planejar e implementar, quando couber; acompanhar; avaliar e integralizar o aproveitamento das Atividades de Extensão, nas quais, neste caso, o discente deve ser protagonista/atuarante na implementação da atividade de extensão. Isto deve ficar claro para que essa carga horária não seja confundida com aquela de atividade complementar, onde o discente é participante das atividades.

A integralização das Atividades de Extensão pelos discentes, que acontecerá de maneira progressiva até 2024, devem observar os seguintes aspectos e critérios para validação da participação dos estudantes nas Atividades:

I – Comprovação física (certificados, declarações etc.);

II – Serem reconhecidos institucionalmente na Pró-Reitoria de Extensão da UNILAB, bem como com o período cursado pelo discente;

III – A carga horária de Atividades de Extensão não poderá ser substituída por outros componentes curriculares.

A carga horária mínima obrigatória destinada às Atividades de Extensão para fins de integralização curricular no curso será o mínimo de 335 h ao final de 2024. Os casos omissos e de adaptação curricular serão resolvidos pela instância colegiada de Curso.

7. AVALIAÇÃO

7.1. Avaliação do Processo de Ensino-aprendizagem

A avaliação da aprendizagem, concebida como parte constitutiva do processo de ensino e aprendizagem que deve visar o êxito acadêmico do discente de graduação será

feita por componente curricular, combinando aproveitamento acadêmico e assiduidade. O aproveitamento acadêmico consiste no êxito do discente em cada componente curricular, alcançando o patamar mínimo exigido na instituição. A assiduidade corresponde à frequência regular nas atividades correspondentes a cada componente curricular, observadas as prescrições legais da LDB.

A avaliação da aprendizagem contemplará a função diagnóstica, formativa e somativa. A função diagnóstica possibilitará a identificação do perfil e competências iniciais da turma e dos discentes na sua individualidade referente a cada componente curricular, possibilitando, assim, identificar a compreensão dos conhecimentos prévios e necessários para novas aprendizagens. A função formativa possibilita apreender a inter-relação entre os objetivos, as competências e as habilidades enunciadas no plano de ensino; oportuniza a retroalimentação do processo de ensino e aprendizagem, possibilitando, assim, reconhecer o aproveitamento dos discentes no decorrer da formação, suas principais fragilidades e potencialidades, indicando possíveis soluções para a superação de dificuldades. A função somativa consiste no registro do aproveitamento do discente ao final de um determinado período, de acordo com o nível de domínio dos conteúdos formativos, aferindo resultados.

A avaliação da aprendizagem discente em cada componente curricular será realizada progressivamente durante o período letivo e, ao final deste, de forma individual e/ou coletiva, utilizando formas e instrumentos diversos, conforme enunciado no plano de ensino aprovado na instância colegiada do curso.

As avaliações escritas, após corrigidas, e seus registros lançados pelo professor, serão socializados com os discentes, devendo ocorrer pelo menos até 05 (cinco) dias antes da próxima avaliação. Quando da necessidade de realização de segunda chamada, o discente deverá formalizar o pedido, por escrito, junto à Coordenação de Curso correspondente, munido de comprovação de impedimento legal, doença atestada por serviço médico de saúde, no prazo de até 03 (três) dias úteis decorridos após a realização da avaliação em primeira chamada.

É facultativo ao discente, no prazo de até 03 (três) dias úteis após o conhecimento do resultado da avaliação, formalizar justificadamente a solicitação da respectiva revisão pelo próprio docente, encaminhando pedido através da Coordenação de Curso correspondente. A revisão do conceito em primeira instância será competência do docente do componente curricular objeto do pleito de revisão. Mantido o resultado, o discente tem o direito de recorrer,

e a Coordenação do Curso deverá constituir uma comissão que deverá ser composta por 02 (dois) docentes para a análise e parecer, o qual deverá ser emitido num prazo máximo de até 05 (cinco) dias úteis após o ato de sua nomeação, a ser analisado e homologado pela Coordenação de Curso.

Ao docente, para fins de avaliação da aprendizagem, competirá apresentar à turma, no início do período letivo, os critérios de avaliação da aprendizagem, podendo os mesmos serem alterados no decorrer do período letivo conforme acordo com a turma; acompanhar e registrar a frequência às atividades do componente curricular; dialogar sobre os resultados das avaliações progressivas com a turma, garantindo que esse procedimento ocorra antes da próxima avaliação da aprendizagem; fazer o registro eletrônico da nota final, de acordo com as orientações emanadas do órgão central de registro acadêmico, no prazo estabelecido no calendário acadêmico.

A avaliação da aprendizagem contemplará as avaliações progressivas e a avaliação final. As avaliações progressivas consistem em atividades avaliativas diversificadas realizadas ao longo do período letivo, sendo obrigatório o lançamento de uma avaliação formal no sistema. A quantidade e a forma como as avaliações progressivas serão cobradas deverão ser definidas em conjunto com a turma, respeitando à autonomia do docente, devendo este, entretanto, resguardar a consonância com o Projeto Político Pedagógico do Curso e o plano de ensino aprovados na instância colegiada do Curso.

A avaliação final realizar-se-á após o encerramento do período letivo regular, conforme calendário acadêmico, destinada aos discentes que não obtiverem aproveitamento satisfatório no decorrer do processo avaliativo.

Na aferição da assiduidade, considerar-se-á aprovado o discente que obtiver no mínimo 75% (setenta e cinco por cento) ou mais da carga horária do componente curricular, vedado o abono de faltas.

Na avaliação do aproveitamento, será considerado aprovado direto o discente que, em cada componente curricular, obtiver nas avaliações progressivas uma média igual ou superior a 07 (sete). Já o discente que obtiver média igual ou superior a 04 (quatro) e inferior a 07 (sete), terá o direito a ser submetido à avaliação final. Para estes casos, será considerado aprovado o discente que obtiver nota igual ou superior a 05 (cinco), obtida a partir da média aritmética entre a média final e a nota da avaliação final.

Convém ressaltar, como instrumento de avaliação (de acordo com a Portaria Normativa Nº 40/2007), o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE), que integra o Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior - SINAES, juntamente com a avaliação institucional e a avaliação dos cursos de graduação, o qual tem o objetivo de aferir o rendimento dos alunos dos cursos de graduação em relação aos conteúdos programáticos, suas habilidades e competências e o nível de atualização dos estudantes com relação à realidade brasileira e mundial.

O ENADE é realizado por amostragem e a participação no Exame constará no histórico escolar do estudante ou, quando for o caso, sua dispensa pelo MEC. O Inep/MEC constitui a amostra dos participantes a partir da inscrição, na própria instituição de ensino superior, dos alunos habilitados a fazer a prova.

7.2. Avaliação do Projeto do curso

A avaliação do projeto de curso será realizada de forma continuada com o objetivo de melhorar o curso a cada ano.

Para gerenciar e regular os cursos criados no Brasil foi criada pela Portaria Normativa nº 40, 12 dez. 2007, o e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação, avaliação e supervisão da educação superior no sistema federal de educação, e o Cadastro e-MEC de Instituições e Cursos Superiores e consolida disposições sobre indicadores de qualidade, banco de avaliadores (Basis) e para avaliar a qualidade do ensino foi instituído o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE).

A nível local a responsabilidade de avaliação e modificação continuada do Projeto Pedagógico do Curso está o Núcleo Docente Estruturante (NDE).

A Resolução nº 1, 17 jun. 2010. Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES) e Nº 15/2011, do Conselho Superior – CONSUP instituiu o Núcleo Docente Estruturante (NDE), que constitui segmento da estrutura acadêmica em cada Curso de Graduação, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do Projeto Pedagógico do Curso.

São atribuições do NDE:

a) contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;

- b) zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
- c) indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;
- d) zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação, inclusive as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana (Lei Nº 11.645/2008 e Lei Nº10.639/2013, respectivamente).

O NDE do Curso de Licenciatura em Química é composto de docentes com dedicação exclusiva. Alguns têm experiência docente na Educação Básica e superior (como professores do quadro permanente e substituto) e outros têm experiência profissional adquiridas em outras IES.

As reuniões do NDE acontecem mensalmente ou quando ocorrer pauta relevante a discussão e deliberações, registradas em ata e, nestes momentos, analisam-se as etapas do processo de implantação da matriz curricular, assim como, é realizado o planejamento para a implantação das novas disciplinas.

Composição do Núcleo Docente Estruturante:

Cleide Maria da Silva Leite (Presidente) – Doutora em Ciências (2001); Licenciada em Química, Mestre em Química Inorgânica. Professora do Ensino médio do Estado do Ceará (1993 - Estado do Ceará); Professora do Magistério Superior desde 1994 (UFPI); Na Unilab desde 07/01/2015.

Alúcio marques da Fonseca; Doutor em Química Orgânica; Licenciado em Química, Mestrado e Doutorado em Química Orgânica; na Unilab desde 12/08/2012.

Eveline de Abreu Menezes - Doutora; graduação em Química Industrial, Mestrado e Doutorado em Química Analítica; 40 h / DE; na Unilab desde 09/12/2013.

Lívia Paulia Dias Ribeiro - Doutora; Licenciada em Química, Mestrado e Doutorado em Química Analítica; 40 h / DE; na Unilab desde 21/08/2014.

José Berto Neto; Doutor; graduação em Química (Licenciatura e Bacharelado), Especialização e Mestrado em Química Inorgânica, Doutorado em Ciências da Engenharia Ambiental; 40 h / DE; na Unilab desde 25/03/2011.

Regilany Paulo Colares; Doutora; graduação em Química (Licenciatura e Química Industrial), Mestrado em Química Inorgânica, Doutorado em Química; 40 h / DE; na Unilab desde 03/02/2014.

Jacqueline Cunha da Serra Freire; Doutora; graduação em Pedagogia, Especialização em Educação e Problemas Regionais, Mestrado em Planejamento do Desenvolvimento, Doutorado em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido; 40 h / DE; na Unilab desde 13/08/2010.

Ana Paula Sthel Caiado; Doutora; graduação em Psicologia, Mestrado em Psicologia, Doutorado em Psicologia Escolar e do Desenvolvimento Humano; 40 h / DE; na Unilab desde 04/06/2013.

8. INFRAESTRUTURA

8.2. Espaço Físico da coordenação do curso e serviços acadêmicos

Unidade Acadêmica dos Palmares

As coordenações de curso de licenciaturas em Química, Física, Biologia, Matemática, Ciências da Natureza e Matemática, curso de Enfermagem e Engenharia de Energias, além das salas das diretorias dos Institutos Ciências Exatas e da Natureza, Instituto de Ciências da Saúde Coletiva e Instituto de Engenharias e Desenvolvimento Sustentável estão localizadas na Área Administrativa, localizada em setor de acesso “controlado”. Ocupam salas de 12,24m², com 2 (duas) estações de trabalho em “L”. Todos os ambientes são climatizados, apresentando infraestrutura de telefone e internet.

As salas são equipadas com computadores individuais por função e impressoras multifuncionais.

8.3. Gabinetes de trabalho para professores

*** Campus da Liberdade**

O espaço reservado para os professores conta com duas salas. A primeira com uma área de 40,30 m² com dois banheiros, feminino e masculino, uma mesa com 12 (doze) lugares, ponto de dados e elétricos, uma bancada com 5 (cinco) lugares. A segunda com 25,27 m² tem uma mesa de reuniões com 12 (doze) lugares, pontos de dados e elétricos. Este espaço é utilizado para realização de vídeo conferências. As duas salas são climatizadas, e possuem 3 (três) computadores e 1 (uma) impressora multifuncional.

*** Unidade Acadêmica dos Palmares**

A sala dos professores apresenta as mesmas características das salas de aula (46,8m² de área), além de contar com uma mesa com 8 (oito) lugares, 1 (uma) impressora 4 (um) computador, 2 (dois) aparelhos de ar condicionado e infraestrutura de telefone e internet. Possui 6 (seis) luminárias do tipo “plafom de sobrepor” para 2 (duas) lâmpadas fluorescentes cada. As suas paredes são revestidas, até meia altura, com laminado melamínico cor branco gelo, para facilitar a limpeza. A partir do laminado e até o teto em forro de gesso branco, as paredes são revestidas em pintura acrílica branca. Apresenta, ainda, esquadrias altas que abrem para o corredor da edificação,

Ressalta-se, ainda, que a sala dos professores possui acesso para a copa e 2 (dois) banheiros, 1 (um) masculino e 1 (um) feminino. A copa, de uso restrito para servidores, apresenta 10,70m². Todas as suas paredes são revestidas em cerâmica, possuindo bancada com cuba em inox para lavagem de utensílios, micro-ondas e geladeira. Quanto aos banheiros, apresentam três cabines com vaso sanitário e duas cubas para lavagem de mãos.

8.4. Salas de aula

Unidade Acadêmica dos Palmares

A Unidade dos Palmares é dividida em 3 blocos, o primeiro Palmares I possui um número de 12 (doze) salas de aula, cada sala apresenta 46,8m² de área, as quais comportam 36 (trinta e seis) estudantes, podendo ser locados até 42 (quarenta e dois) alunos. As salas de aula apresentam 6 (seis) luminárias do tipo “plafom de sobrepor” para 2 (duas) lâmpadas fluorescentes cada. As suas paredes são revestidas, até meia altura, com laminado melamínico cor branco gelo, para facilitar a limpeza. A partir do laminado e até o teto em forro de gesso branco, as paredes são revestidas em pintura acrílica branca. As salas apresentam esquadrias altas que abrem para o corredor da edificação. Todas as salas são climatizadas, apresentando 2 aparelhos de ar condicionado. Apresenta ainda infraestrutura para fixação de aparelho de *datashow*.

Os blocos Palmares I e II possuem mais 16 salas, as quais possuem características semelhantes das salas do Palmares I, com alocação de 36 a 42 alunos, climatizadas, *datashow* e internet.

8.5. Laboratórios

O curso de Licenciatura em Química conta com seis Laboratórios Didáticos que atendem a todas as disciplinas que envolvam práticas laboratoriais em química oferecidas pelo Curso. Atualmente estão sendo utilizados os três laboratórios do Campus Auroras, os da Unidade Acadêmica dos Palmares estão em fase de acabamento. Todos os laboratórios do Campus Auroras estão equipados com vidraria e reagentes necessários para a realização das aulas práticas, além de equipamento e manual de segurança. Na Tabela XX estão discriminados os Laboratórios Didáticos do Curso de Licenciatura em Química.

Tabela 03. Laboratórios Didáticos do Curso de Licenciatura em Química

| LABORATÓRIOS ESPECÍFICOS | ESPECIFICIDADE |
|--|---|
| Campus dos Auroras, 1º Pavimento, Bloco D, sala 101. | Laboratório de Química Geral |
| Campus dos Auroras, 1º Pavimento, Bloco D, sala 102. | Laboratório de Química Analítica e Físico-Química |
| Campus dos Auroras, 1º Pavimento, Bloco D, sala 103. | Laboratório de Química Inorgânica e Orgânica |

| | |
|---|-----------------------------------|
| Unidade Acadêmica dos Palmares, anexo II, 2º Pavimento | Laboratório de Química Geral |
| Unidade Acadêmica dos Palmares, anexo III, 2º Pavimento | Laboratório de Química Inorgânica |
| Unidade Acadêmica dos Palmares, anexo III, 2º Pavimento | Laboratório de Química Orgânica |

Os equipamentos disponíveis nos laboratórios do Campus Auroras estão descritos na Tabela 04.

Tabela 04. Equipamentos disponíveis nos laboratórios do Campus Auroras

| | Descrição | Quantidade |
|-------------------------------|--------------------------------------|------------|
| QUÍMICA GERAL | Balança analítica 220g | 1 |
| | Balança analítica 500g | 2 |
| | Banho maria 8 bocas | 1 |
| | Capela para exaustão de gases | 1 |
| | Chapa aquecedora | 1 |
| | Condutivímetro | 1 |
| | Dilatômetro linear | 2 |
| | Estufa de secagem e de esterilização | 1 |
| | Fonte de corrente contínua | 6 |
| | Geladeira | 1 |
| | Paquímetro | 1 |
| | Phmetro digital de bancada | 1 |
| | | |
| | | |
| QUÍMICA ORGÂNICA E INORGÂNICA | Agitador magnético com aquecimento | 1 |
| | Balança analítica 220 g | 1 |
| | Balança semi-analítica 3200 g | 1 |
| | Banho maria 8 bocas | 1 |
| | Bomba de vácuo | 3 |
| | Camera escura UV | 1 |
| | Capela para exaustão de gases | 1 |
| | Chapa aquecedora | 1 |
| | Condutivímetro | 1 |
| | Destilador | 1 |
| | Espectrofotômetro de UV-VIS | 2 |
| | Estufa de secagem | 1 |
| | Manta aquecedora | 1 |
| | | |
| | Banho maria 8 bocas | 2 |

| | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|---|
| QUÍMICA ANALÍTICA E FÍSICO-QUÍMICA | Balança analítica 500 g | 1 |
| | Balança semi-analítica 3200 g | 1 |
| | Bomba calorimétrica | 2 |
| | Capela para exaustão de gases | 1 |
| | Chapa aquecedora | 1 |
| | Destilador | 1 |
| | Espectrofotômetro de UV-VIS | 1 |
| | Estufa de secagem | 1 |
| | Medidor de oxigênio dissolvido | 1 |
| | Multímetro de bancada | 1 |
| | Multímetro digital | 9 |
| | pHmetro digital de bancada | 3 |
| | Refratômetro digital | 3 |
| | Turbímetro portátil | 1 |
| | Vórtex | 1 |
| | Paquímetro | 2 |
| | Centrifuga para tubos de ensaio | 1 |
| | Banho maria 8 bocas | 1 |
| | Aagitador magnético com aquecimento | 1 |
| | Deionizador | 1 |

Laboratórios de ensino

Além dos laboratórios da área da química, conforme a Tabela 03, o Curso de Química Licenciatura poderá fazer uso, se necessário, 1 (um) de Física, 1 (um) de Produção de Lâminas (Histologia). 3 (três) de Microscopia, 1 (um) de Fisiologia e Anatomia Animal, 1 (um) de Fisiologia Vegetal, 1 (um) de Zoologia, 1 (um) de Microbiologia, 1 (um) de Óptica e Física Moderna, 2 (dois) de Mecânica e Termodinâmica, 1 (um) de Eletricidade e 1 (um) de Eletricidade e Magnetismo, 1 (um) laboratório para o ensino de Ciências e Astronomia e 1 (um) para o ensino de Matemática.

8.6. Biblioteca

A UNILAB dispõe de 3 bibliotecas, sendo uma (1) nos Campus Palmares, Liberdade e Malês.

O acervo da Biblioteca atende aos discentes, docentes, e demais pessoas vinculadas à UNILAB para consulta local e empréstimos conforme sistema de acesso utilizado em todas as bibliotecas dos diversos campus.

A UNILAB utiliza o Portal de Periódicos da CAPES, um sistema disponibilizado pelo governo Federal a todas as universidades públicas do Brasil. Este sistema de pesquisa oferece acesso a fontes de informação científica e tecnológica, publicações periódicas internacionais e nacionais, cujo acesso é gratuito.

Atualmente a Biblioteca do Campus Palmares dispõe de títulos relacionados a diversas áreas do conhecimento das disciplinas ofertadas no curso:

8.7. Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs)

O uso da tecnologia da informação no processo ensino aprendizagem tem estimulado nas estruturas educacionais a busca por recursos tecnológicos que facilitem o ensino-aprendizagem nos cursos presenciais. A utilização da plataforma SIGAA tem melhorado os processos de integração, de aprendizagem e de ensino, sendo disponibilizado no sistema as disciplinas, com acesso pelo docente para cada disciplina que está lecionando no período, possibilitando o registro de atividades nos dias letivos, marcação de avaliações, notícias da disciplina, uso de chats para discussão em grupo de conteúdos, planejamentos, tarefas direcionadas, etc. O aluno dispõe de uma área onde pode visualizar todas as modificações implantadas pelo professor, envio de material para a disciplina, etc. Integrada a esse sistema existe o webmail utilizado para as notificações no sistema SGAA.


As salas de aula são equipadas com projetores e acesso à internet. Em todos os ambientes da UNILAB é disponibilizado o acesso à internet sem fio.

*** Unidade Acadêmica dos Palmares**

Dois laboratórios de informática ficam localizados no Bloco didático do Campus dos Palmares II, contando com 23 (vinte e três) computadores, lousa digital, *data show* fixo no teto. Tem área de 40 m², climatizado com lâmpadas fluorescentes do tipo “plafom de sobrepor” para duas unidades.


8.8. Apoio aos Discentes

8.8.1. Programas

 **Pibic** – O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) visa apoiar a Iniciação Científica desenvolvida nas Instituições de Ensino, por meio da concessão de bolsas de Iniciação Científica (IC) a estudantes de graduação integrados na pesquisa científica. A cota de bolsas de (IC) é concedida diretamente aos alunos pela seleção dos projetos dos pesquisadores orientadores interessados em participar do Programa. Os estudantes tornam-se bolsistas a partir da indicação dos orientadores.

Os objetivos específicos do Programa PIBIC:


- Despertar vocação científica e incentivar novos talentos entre estudantes de graduação;
- Contribuir para a formação científica de recursos humanos que se dedicarão a qualquer atividade profissional;
- Estimular uma maior articulação entre a graduação e pós-graduação;
- Contribuir para a formação de recursos humanos para a pesquisa;
- Estimular pesquisadores produtivos a envolverem alunos de graduação nas atividades científica, tecnológica e artístico-cultural;
- Proporcionar ao bolsista, orientado por pesquisador qualificado, a aprendizagem de técnicas e métodos de pesquisa, bem como estimular o desenvolvimento do pensar cientificamente e da criatividade, decorrentes das condições criadas pelo confronto direto com os problemas de pesquisa; e
- ampliar o acesso e a integração do estudante à cultura científica.

 **Pibid** - O Pibid é um programa que visa o aperfeiçoamento e a valorização da formação de professores para a educação básica durante a Licenciatura. O programa concede bolsas a alunos de licenciatura participantes de projetos de iniciação à docência desenvolvidos por Instituições de Educação Superior (IES) em parceria com escolas de educação básica da rede pública de ensino. Os projetos devem promover a inserção dos estudantes no contexto das escolas públicas desde o início da sua

formação acadêmica para que desenvolvam atividades didático-pedagógicas sob orientação de um docente da licenciatura e de um professor da escola.

Objetivos do Programa

- Incentivar a formação de docentes em nível superior para a educação básica;
- Contribuir para a valorização do magistério;
- Elevar a qualidade da formação inicial de professores nos cursos de licenciatura, promovendo a integração entre educação superior e educação básica;
- Inserir os licenciandos no cotidiano de escolas da rede pública de educação, proporcionando-lhes oportunidades de criação e participação em experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes de caráter inovador e interdisciplinar que busquem a superação de problemas identificados no processo de ensino-aprendizagem;
- Incentivar escolas públicas de educação básica, mobilizando seus professores como coformadores dos futuros docentes e tornando-as protagonistas nos processos de formação inicial para o magistério; e contribuir para a articulação entre teoria e prática necessárias à formação dos docentes, elevando a qualidade das ações acadêmicas nos cursos de licenciatura.

 Pulsar – O programa Pulsar constitui-se em instrumento institucional permanente de acompanhamento e orientação acadêmica dos estudantes dos cursos de graduação da Unilab, na forma de ações de tutoria.

Objetivos do programa:

- Promover a adaptação do estudante à Unilab;
- Contribuir para permanência qualificada do estudante nos cursos de graduação;
- Orientar o estudante para a transição tranquila e organizada da educação básica para o ensino superior;
- Promover ações que auxiliem fortalecimento do desempenho acadêmico dos estudantes com vistas à construção de uma experiência acadêmica de excelência.
- Incentivar a independência e autonomia;

- ✚ Programa de Bolsa de Desenvolvimento Institucional (Pbdin) - objetiva desenvolver ações e projetos que conferem suporte a atividades acadêmicas, técnicas e administrativas da Unilab, ao mesmo tempo que amplia o espectro da formação do estudante por meio do seu engajamento em atividades promotoras de competências ligadas à gestão do serviço público;
- ✚ Programa de Bolsa de Tecnologia da Informação (PROBTI) - Programa de Bolsa de Tecnologia da Informação (PROBTI) tem o objetivo de desenvolver habilidades de tecnologia da informação, além de incentivar e desenvolver atividades acadêmicas vinculadas ao uso da informática, visando atender às necessidades da instituição e preparar estudantes de graduação para o desempenho de atividades de informática na vida profissional;

O curso de licenciatura em química da Unilab está aberto a novas parcerias de programas de concessão de bolsas de pesquisa, ensino e extensão que possam surgir posteriormente.

8.8.2. Apoio Psico-social e Assistência e Apoio Estudantil

- ✚ Núcleo de Atenção às Subjetividades (Nias), disponibiliza o Serviço de Atendimento Psicológico (Satepsi), destinado a receber os estudantes que desejem ser atendidos por profissionais da Psicologia, estando alinhado com as atuais diretrizes da Política Nacional da Assistência Estudantil;
- ✚ Programa de Assistência Estudantil (Paes) - O Paes, administrado e executado pela Coordenação de Políticas Estudantis (Coest/Propae) é financiado com recursos do Pnaes e tem o objetivo de garantir acesso a direitos de assistência estudantil a estudantes matriculados em cursos de graduação presencial da UNILAB, cujas condições socioeconômicas são insuficientes para permanência no espaço universitário. Modalidades de auxílio. São elas: Auxílio Moradia, Auxílio Instalação (concedido com o objetivo de apoiar os estudantes beneficiários do Auxílio Moradia); Auxílio Transporte; Auxílio Alimentação; Auxílio Social; Auxílio Emergencial (auxílio de

natureza eventual e provisória, concedido de forma excepcional, enquanto perdurar a situação geradora do caráter emergencial.

(A concessão de auxílios financeiros depende de disponibilidade orçamentária da universidade).

🚦 Programa Bolsa Permanência (PBP) – De acordo com o Manual de Gestão do Programa Bolsa Permanência, este programa “é uma ação do Governo Federal de concessão de auxílio financeiro a estudantes matriculados em Instituições Federais de Ensino Superior em situação de vulnerabilidade socioeconômica e para estudantes indígenas e quilombolas”

🚦 Programa de Acolhimento e Integração ao Estudante (PAIE) - O PAIE é um programa de tutoria iniciado em 2014 que tem como objetivo acompanhar e orientar os estudantes estrangeiros em sua chegada à Unilab, inserção e regularização na vida acadêmica, visando contribuir para sua integração acadêmica e cultural.

9. RECURSOS HUMANOS

9.1. Corpo Docente

Todos os professores que integram o quadro efetivo de docentes do Curso de Licenciatura em Química apresentam como titulação máxima o doutorado e trabalham em regime de dedicação exclusiva (40 h/DE).

Alúcio marques da Fonseca; Doutor em Química Orgânica; Licenciado em Química, Mestrado e Doutorado em Química Orgânica; na Unilab desde 11/06/2013.

Cleide Maria da Silva Leite – Doutora em Ciências (2001); Licenciada em Química, Mestre em Química Inorgânica. Professora do Ensino médio do Estado do Ceará (1993 - Estado do Ceará); Professora do Magistério Superior desde 1994 (UFPI); Na Unilab desde 07/01/2015.

Eveline de Abreu Menezes - Doutora; graduação em Química Industrial, Mestrado e Doutorado em Química Analítica; 40 h / DE; na Unilab desde 09/12/2013.

Livia Paulia Dias Ribeiro - Doutora; Licenciada em Química, Mestrado e Doutorado em Química Analítica; 40 h / DE; na Unilab desde 21/08/2014.

Monica Regina Silva Araújo – Doutora; Graduação em Química Industrial. Mestrado e Doutorado em Química Orgânica. Professora substituta da UFC: 2005 a 2007. Professora substituta UECE: 2007 a 2009; Professora na UEPB: 2009 a 2010; Professora na UFPI: 2010 a 2016. na Unilab desde abril de 2016.

Jacqueline Cunha da Serra Freire; Doutora; graduação em Pedagogia, Especialização em Educação e Problemas Regionais, Mestrado em Planejamento do Desenvolvimento, Doutorado em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido; 40 h / DE; no Curso desde 13/08/2010.

Ana Paula Sthel Caiado; Doutora; graduação em Psicologia, Mestrado em Psicologia, Doutorado em Psicologia Escolar e do Desenvolvimento Humano; 40 h / DE; na Unilab desde 04/06/2013.

José Berto Neto; Doutor; graduação em Química (Licenciatura e Bacharelado), Especialização e Mestrado em Química Inorgânica, Doutorado em Ciências da Engenharia Ambiental; 40 h / DE; na Unilab desde 25/03/2011.

Regilany Paulo Colares; Doutora; graduação em Química (Licenciatura e Química Industrial), Mestrado em Química Inorgânica, Doutorado em Química; 40 h / DE; na Unilab desde 03/02/2014.

9.2. Atuação do Coordenador

O coordenador do curso é o responsável direto pelo acompanhamento dos discentes do Curso, além de atuar no planejamento pedagógico do mesmo, o qual inclui a entrada regular de calouros e as disciplinas a serem ministradas em cada período letivo, obedecendo às orientações gerais da UNILAB e em consonância com a PROGRAD, os Diretores de Institutos e demais Coordenadores de Cursos.

As atribuições do Coordenador de Curso estão em consonância com as diretrizes e compromissos propostos seguindo quatro grandes vertentes: a) compromisso com o papel da instituição no contexto da sociedade e com a gestão institucional; b) responsabilidade junto aos pares e estudantes; c) compromisso com relação aos programas e políticas do Governo Federal; d) responsabilidade em relação às instâncias de avaliação do Governo Federal.

ASTRIBUIÇÕES DO COORDENADOR DE CURSO SÃO:

1. Responsabilizar-se por acompanhar, junto ao docente responsável, os processos da Prática, como estágio, atividades complementares, projetos integradores e TCC como componentes estruturais dos Cursos.
2. Supervisionar a adequação dos espaços à proposta estabelecida no projeto pedagógico do Curso.
3. Orientar os responsáveis pela utilização do espaço quanto à solicitação de compra e melhoria, encaminhando as solicitações ao colegiado e direção.
4. Coordenar, periodicamente, o levantamento da necessidade de livros, periódicos e outras publicações, visando equipar a biblioteca para atender de forma consistente as referências constantes dos projetos de Cursos.
5. Propor e acompanhar, em conjunto com a Direção de Ensino, as Pró-Reitorias e setores competentes, programas de acompanhamento do aluno visando a redução da evasão e retenção.
6. Estruturar, conduzir e documentar as reuniões pedagógicas, conselhos de classe e conselhos de promoção do Curso, fazendo o controle de frequência dos servidores nesses casos.
7. Participar efetivamente do fórum de coordenadores e também em outros órgãos colegiados ou comissões em que se fizer necessário, encaminhando e discutindo as propostas debatidas, em reuniões periódicas com registro de pauta, de frequência e dos encaminhamentos.
8. Acompanhar a frequência dos servidores nas diversas atividades do Curso, justificando eventuais alterações e ausências, encaminhando-as para a Direção de Ensino.
9. Acompanhar a implementação e a reposição das atividades acadêmicas.

10. Acompanhar o cumprimento das atividades/responsabilidades estabelecidas nas reuniões pedagógicas.

11. Acompanhar academicamente e avaliar continuamente, junto ao colegiado de seu Curso/área/NDE, a elaboração e execução do projeto pedagógico e propor, quando necessário, sua modificação, submetendo às instâncias competentes.

12. Coordenar a divulgação da matriz curricular, ementas e demais definições do projeto pedagógico do Curso, sempre na versão atualizada, encaminhando ao Registro Acadêmico o documento impresso, devidamente assinado e em arquivo digital assim como encaminhar ao setor responsável por sua publicização.

13. Receber do docente responsável pelo componente curricular o programa/planejamento de execução da disciplina no início do ano/semestre letivo e avaliar se o mesmo atende à ementa estabelecida no projeto pedagógico do Curso.

14. Propor a criação e reformulação de normas e procedimentos nas instâncias cabíveis.

15. Propor, em conjunto com seus pares, à Direção de Ensino, a modificação na oferta de vagas, criação ou extinção de Curso.

16. Prestar orientação e apoio ao corpo discente e docente no que se refere ao bom andamento escolar, na execução dos regulamentos, normas, direitos e deveres.

17. Definir, a cada período letivo, a demanda dos componentes curriculares a serem ofertados no período seguinte, inclusive na oferta de dependências. Indicar à Direção de Ensino o professor que assumirá cada componente curricular e responsabilizar-se, em trabalho conjunto com a Direção de Ensino, pela construção dos horários, respeitando-se a dinâmica do campus.

18. Manter atualizado no sistema acadêmico o horário das turmas e dos professores.

19. Associar professores aos seus respectivos diários para inclusão no sistema acadêmico.

20. Verificar o cumprimento do calendário acadêmico e dos prazos para o lançamento de frequência, conteúdos trabalhados e rendimento dos alunos no Sistema de Controle Acadêmico pelos docentes.

21. Avaliar e dar parecer, em conjunto com o colegiado do Curso, nos processos de aproveitamento de estudos, trancamento, transferências, ingresso de portador de diplomas e reingresso de alunos e demais encaminhamentos do Registro Acadêmico.

10. REFERÊNCIAS

- CEARÁ. **Secretaria de Desenvolvimento Local e Regional. Maciço de Baturité.** Plano de Desenvolvimento Regional. Fortaleza: SDLR, 2001.
- CEARÁ. **Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará.** Síntese dos Principais Indicadores Econômicos do Ceará.
- IPECE - **Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará**, 2010. Disponível em: <http://www.ipece.ce.gov.br/publicacoes/indicadoreseconomicos/indicadores-economicos> > acesso em 10/05/2012.
- PORTO, L. C. **Cortes e recortes do turismo no Maciço de Baturité - CE:** reflexões a partir da avaliação do programa de apoio ao turismo regional (PROATUR). Dissertação. Universidade Federal do Ceará. Mestrado Profissional em Avaliação de Políticas Públicas, 2008

ANEXOS

ANEXO A – Ementas das componentes curriculares do Curso de Química.

Ementas das disciplinas obrigatórias e opcionais para a Licenciatura em Química

IVU- INSERÇÃO A VIDA UNIVERSITÁRIA (Crédito:1 Carga Horária:15 h)

A Unilab: lei N° 12.289/2010, diretrizes gerais, organograma e funcionamento. Regulamentação do Conselho Universitário referente ao ensino de graduação e suas interfaces com pesquisa, extensão e assistência estudantil. Regramento normativo referente aos direitos e deveres do discente da graduação. Elementos fundamentais do projeto pedagógico do curso (perfil do egresso, disciplinas, integralização curricular e fluxograma).

Bibliografia Básica

UNILAB. Resolução N° 017/2013. Dispõe sobre a regulamentação das normas para realização de atividades de campo (visitas técnicas, viagem de campo, Aulas de Práticas Agrícolas, aulas em laboratórios de outras Instituições, entre outras) da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira – UNILAB.

UNILAB. Resolução N° 030/2013. Normatiza os procedimentos relativos à matrícula de estudantes dos cursos de graduação da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB).

UNILAB. Resolução N° 013/2013. Dispõe sobre a Criação do Programa de Apoio a participação de discentes em eventos.

UNILAB. Resolução N° 27/2014. Normas gerais para regulamentar a avaliação da aprendizagem nos cursos de graduação presencial da UNILAB.

UNILAB. Resolução N° 36/2014. Estabelece critérios para a concessão de bolsas no âmbito do Programa de Iniciação Científica da UNILAB.

UNILAB. Resolução N° 20/2015. Altera parcialmente a resolução N° 24/2011, de 11 de novembro de 2011, que dispõe sobre normas gerais para as Atividades Complementares dos cursos de Graduação da UNILAB.

UNILAB. Resolução N° 001-B/2015. Altera a Resolução nº 008/2014, de 23 de abril de 2014, que regulamentou o Programa de Assistência ao Estudante (PAES) da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (Unilab).

UNILAB. Guia do Estudante de Graduação da UNILAB. Disponível em <http://www.unilab.edu.br/wp-content/uploads/2016/06/GUIA-DO-ESTUDANTE-UNILAB.pdf>

UNILAB. Diretrizes Gerais, junho de 2010.

Bibliografia Complementar

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, nº 9394, de 20 de dezembro de 1996.

BRASIL. Lei de Criação da UNILAB, nº 12.289, de 20 de julho de 2010.

UNILAB. Estatuto. 2016.

UNILAB. Regimento Geral. 2016.

UNILAB. Resolução nº 11/2016. Dispõe sobre a aprovação do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI).

SDDHEL- SOCIEDADES, DIFERENÇAS E DIREITOS HUMANOS NOS ESPAÇOS LUSÓFONOS (Crédito:4 Carga Horária:60 h)

Temporalidades do processo colonial nos países de língua portuguesa (práticas, trocas e conflitos culturais – ocupações e resistências). Movimento Pan-africanista, Negritude; Relações étnico-raciais e racismo; Movimento Negro e Indígena no Brasil e as políticas de ação afirmativa. Gênero, sexualidade. Movimentos Feministas e LGBTT. Tolerância religiosa. Direitos Humanos. Diferenças e Desigualdades. Cultura afro-brasileira.

Bibliografia Básica

CARNEIRO, S.. **Racismo, Sexismo e Desigualdade no Brasil**. São Paulo: Selo Negro Edições, 2011.

KODJO, E. E CHANAIWA D. Pan-africanismo e libertação(Cap.25). *In: História geral da África, VIII: África desde 1935* / editado por Ali A. Mazrui e Christophe Wondji. – Brasília: UNESCO, 2010.

KI-ZERBO, J.; Ali, A. M.; WONDJI C. Construção da nação e evolução dos valores políticos. *In: História geral da África, VIII: África desde 1935* / editado por Ali A. Mazrui e Christophe Wondji. – Brasília: UNESCO, 2010. Cap. 16.

COMPARATO, F. K. **A afirmação histórica dos direitos humanos**. 10ª ed. São Paulo: Saraiva, 2015.

RIBEIRO, D. **O Povo Brasileiro: A formação e o sentido de Brasil**. 5ª ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2005.

Bibliografia Complementar

CABRAL, A. O papel da cultura na luta pela independência. **A Arma da Teoria. Unidade e Luta I**. 2ª ed. Lisboa: Seara Nova, 1978.

IPC- INICIAÇÃO AO PENSAMENTO CIENTÍFICO: PROBLEMATIZAÇÕES EPISTEMOLÓGICAS: (Crédito:3. Carga Horária:45 h)

A especificidade do conhecimento científico. Introdução ao pensamento histórico-filosófico relacionado à ciência. Origens do conhecimento, epistemologia e paradigmas científicos. A barreira científica e a representação do outro. O silenciamento da história e do protagonismo do Outro: bárbaros, asiáticos, africanos, americanos. Subaltern Studies. Novas *episteme* da ciência: visibilidade, problematização e conceitualização em pesquisas interdisciplinares. Do lusotropicalismo à lusofonia.

Bibliografia Básica

SAID, E. “A geografia imaginativa e suas representações: Orientalizando o oriental.” *In: _____. Orientalismo. O oriente como invenção do Ocidente*. pp.85-113. Companhia das Letras. São Paulo, 2007.

CHALMERS, A.F. “A ciência como conhecimento derivado dos fatos da experiência” (trad.): *in What is this thing called Science?* Cambridge, HPC, 1999.

KUHN, T. **A Estrutura das Revoluções Científicas**. Perspectiva. São Paulo, 2006.

LAKATOS, I. **História da Ciência e suas Reconstruções Racionais**. Edições 70. Lisboa, 1998.

PAPINO, D. "O que é a Filosofia da Ciência?" (trad.): in **Oxford Companion to Philosophy**. Oxford: OUP, 1995.

Bibliografia Complementar

SANTOS, B. "Entre Próspero e Caliban". In: _____. **A gramática do tempo para uma nova cultura política**. pp.227-249. Cortez. São Paulo, 2010.

ADORNO, T. & HORKHEIMER, M. **Dialética do Esclarecimento. Fragmentos Filosóficos**. Jorge Zahar. Rio de Janeiro, 2002.

CHAUÍ, M. **Convite à Filosofia**. Ática. São Paulo, 2008.

BHABHA, H. K. **O Local da Cultura**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2001.

PANIKKAR, K. M. **A dominação ocidental na Ásia: do século XV a nossos dias**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.

DAMATTA, R. "Digressão a Fabula das três raças, ou problema do racismo à brasileira". In: _____. **Relativizando. Uma introdução à Antropologia social**. pp.58-85. Rocco. Rio de Janeiro, 2000.

MARCONDES, M. (org.). **Dossiê mulheres negras: retrato das condições de vida das mulheres negras no Brasil**. Ipea. Brasília, 2013.

MUNANGA, K. **Negritude: usos e sentidos**. 3ed. Autêntica. Belo Horizonte, 2012.

SUÁREZ, M. **Desconstrução das Categorias "Mulher" e "Negro"**. Brasília, Série Antropologia, nº 133, 1992. Disponível em: <http://www.dan.unb.br/images/doc/Serie133empdf.pdf>

LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTO I (60h)

Reflexões sobre as noções de língua, variação linguística e preconceito linguístico. A universidade como esfera da atividade humana. Leitura na esfera acadêmica: estratégias de leitura. Gêneros acadêmicos (leitura e escrita na perspectiva da metodologia científica e da análise de gêneros): esquema, fichamento, resenha, resumo (síntese por extenso), memorial e seminário. Normas da ABNT.

Bibliografia Básica

ANTUNES, I. **Lutar com palavras: coesão e coerência**. 5. ed. São Paulo: Parábola, 2005. DISCINI, N. Comunicação nos textos: leitura, produção e exercícios. São Paulo: Contexto, 2005. FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. **Para entender o texto: leitura e redação**. 17. ed. São Paulo: Ática, 2007. FONTANA, N. M.; PAVIANI, N. M. S.; PRESSANTO, I. M. P. **Práticas de linguagem: gêneros discursivos e interação**. Caxias do Sul, R.S: Educs, 2009

Bibliografia Complementar

MACHADO, A. R. (Org.). Resumo. São Paulo: Parábola, 2004. _____. Resenha. São Paulo: Parábola, 2004 _____. Trabalhos de pesquisa: diários de leitura para a revisão bibliográfica. São Paulo: Parábola, 2007.

MOTTA-ROTH, D.; HENDGES, G. H. Produção textual na universidade. São Paulo: Parábola, 2010

QUÍMICA GERAL I (60 h)

Classificação e propriedades da matéria. Unidades e incerteza nas medidas. A descoberta e a visão moderna da estrutura atômica. Massas atômicas. Estrutura eletrônica dos átomos. Tabela periódica.

Moléculas, íons e seus compostos e Nomenclatura de compostos inorgânicos (ácidos, bases, sais e óxidos); Ligações Químicas

Bibliografia Básica

BROWN, T. L.; LEMAY-JR., H. E.; BURSTEN, B. E.; BURDGE, J. R.; **Química – A Ciência Central**. 9ª edição, São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005.

KOTZ, C.J; TREICHEL, P.M; WEAVER, G. C. **Química Geral e Reações Químicas**, tradução da 6ª edição norte americana, vols. 1 e 2, São Paulo: Cengage Learning, 2010.

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

BRADY, J.E.; RUSSELL, J.W. & HOLM, J.R. **Química – A matéria e suas Transformações**. 5ª ed, Vols. 1 e 2, LTC Editora: Rio de Janeiro, 2009.

Bibliografia Complementar

MASTERTON, W. L.; HURLEY, C.N. **Princípios e Reações**, 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

CHANG, R. **Química Geral e Reações Químicas**, São Paulo: McGraw Hill, 2006.

McMURRY J. E., FAY, R.C. **General Chemistry: Atoms First**, New York: Prentice Hall, 2010.

QUÍMICA GERAL EXPERIMENTAL I (30 h)

Segurança em laboratórios. Equipamentos básicos de laboratórios de química, finalidade e técnicas de utilização. Medidas de massa, volume e densidade. Separação de misturas. Propriedades físicas - determinação do ponto de fusão. Ácidos e Bases.

Bibliografia Básica

CHRISPINO, A; FARIA, P. **Manual de Química Experimental**, Campinas editora grupo átomo e alínea, 1ª ed. 2010.

POATMA, J.M.; ROBERTS Jr, J.L.; HOLLENBERG, J.L.; **Química no Laboratório**. 5ª. Edição. Editora Manole. São Paulo, 2009.

SILVA, R. R.; BOCCHI, N.; ROCHA-FILHO, R. C.; MACHADO, P. F. L. **Introdução à Química Experimental**. 2ª Edição. Editora EdUfscar, São Carlos, 2014.

Bibliografia Complementar

BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E.; BURDGE, J. R.; **Química – A Ciência Central**, 9ª edição, São Paulo: Pearson, 2005.

BESLER, K.; NEDER, A. V. F. **Química em tubos de ensaio – Uma abordagem para principiantes**. 2ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2011.

McMURRY J. E., FAY, R.C. **General Chemistry: Atoms First**, New York: Prentice Hall, 2010. KEAN, S. A colher que desaparece. Rio de Janeiro: Zahar, 2011.

KOTZ, J. C.; TREICHEL Jr., P. **Química Geral e Reações Químicas**. 5. ed. vol. 1. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

INTRODUÇÃO À MATEMÁTICA (60 h)

Conjuntos: notações, pertinência, inclusão, subconjuntos, operações entre conjuntos e conjuntos numéricos. Funções e equações: polinomial, modular, exponencial, logarítmica e trigonométrica.

Bibliografia Básica

IEZZI, G.; MURAKAMI, C. **Fundamentos da Matemática Elementar: Conjuntos e Funções**, 9ª Edição. São Paulo: Atual, 2013.

LIMA, E. L. **Números e Funções Reais**, 1ª Edição. Rio de Janeiro: SBM, 2012.

MUNIZ NETO, A. C. **Tópicos de Matemática Elementar** – Volume 1: Números reais, 2ª Edição. Rio de Janeiro: SBM, 2012.

Bibliografia Complementar

CARVALHO, P. C. P.; LIMA, E. L.; WAGNER, E.; MORGADO, A. C. **A Matemática do Ensino Médio** - Volume 1. Rio de Janeiro: SBM, 2006.

CARVALHO, P. C. P.; LIMA, E. L.; WAGNER, E.; MORGADO, A. C. **A Matemática do Ensino Médio** - Volume 2. Rio de Janeiro: SBM, 2006.

CARVALHO, P. C. P.; LIMA, E. L.; WAGNER, E.; MORGADO, A. C.. **A Matemática do Ensino Médio** - Volume 3. Rio de Janeiro: SBM, 2006.

DOLCE, O. **Fundamentos da Matemática Elementar** – Volume 2: Logaritmos, 10ª Edição. São Paulo: Atual, 2013.

IEZZI, G. **Fundamentos da Matemática Elementar** – Volume 3: Trigonometria, 9ª Edição. São Paulo: Atual, 2013.

PROJETOS INTEGRADORES EM QUÍMICA I (45 h)

Atividades/projetos de caráter integrador que auxiliam na formação ética e profissional do aluno. Estas atividades incluem estudos, pesquisas, leituras, preparação de material didático, apresentação de seminários pelos alunos contemplando temas de relevância para o período letivo em que será executado, atividades científicas e comunitárias que contribuam na formação do estudante de Química, atividades nas escolas de ensino fundamental e médio que contribuam para a formação docente e atividades interdisciplinares.

Bibliografia

Diversificada e de acordo com as atividades a serem executadas

QUÍMICA GERAL II (60 h)

Reações Químicas. Estequiometria. Cinética Química, Equilíbrio Químico, Soluções e Fundamentos de Eletroquímica.

Bibliografia Básica

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

BROWN, T. L.; LEMAY-JR., H. E.; BURSTEN, B. E.; BURDGE, J. R.; **Química – A Ciência Central**, 9ª edição, São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005.

KOTZ, C.J; TREICHEL, P.M; WEAVER, G. C. **Química Geral e Reações Químicas**, tradução da 6ª edição norte americana, vols. 1 e 2, São Paulo: Cengage Learning, 2011.

BRADY, J.E.; RUSSELL, J.W. & HOLM, J.R. **Química – A matéria e suas Transformações**. 5ª ed, Vols. 1 e 2, LTC Editora: Rio de Janeiro, 2009.

Bibliografia Complementar

RUSSEL, J. B. **Química Geral**. 2ª ed, Vols. 1 e 2, Makron Books: São Paulo, 1994.

MAHAN, B. M., MEYERS, R.J. **Química- Um Curso Universitário**, 1ª Ed., São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1995..

McMURRY J. E., FAY, R.C. **General Chemistry: Atoms First**, New York: Prentice Hall, 2010.

QUÍMICA GERAL EXPERIMENTAL II (30 h)

Preparação de Soluções; Evidências da ocorrência de reação química. Estequiometria; Cinética Química; Energia de Ativação de uma Reação Química; Processo de Transferência de Elétrons, Eletroquímica: célula galvânica (pilha de Daniell).

Bibliografia Básica

POSTMA, J. M.; HOLLENBERG, J. L.; ROBERTS JR., JULIAN L. **Química no Laboratório**, 5ª ed, Editora: MANOLE, 2009,

SZPOGANICZ, B.; DEBACHER, N.A.; STADLER, E. **Experiências de Química Geral**. Florianópolis: UFSC, 2001.

BESLER, K.; NEDER, A. V. F. **Química em tubos de ensaio – Uma abordagem para principiantes**. 2ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2011.

KEAN, S. A **colher que desaparece**. Rio de Janeiro: Zahar, 2011.

SILVA, R. R.; BOCCHI, N.; ROCHA-FILHO, R. C.; MACHADO, P. F. L. **Introdução à Química Experimental**. 2ª Edição. Editora EdUfscar, São Carlos, 2014.

Bibliografia Complementar

BROWN, T. L.; LEMAY-JR., H. E.; BURSTEN, B. E.; BURDGE, J. R; **Química – A Ciência Central**, 9ª edição, São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005.

RUSSEL, J.B; **Química Geral**. 2ª ed. vols. 2, São Paulo: Pearson Makron Books, 1994.

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

MAHAN, B. M., MEYERS, R.J. **Química- Um Curso Universitário**, 1ª Ed., São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1995.

KOTZ, JOHN C.; TREICHEL, PAUL M.; WEAVER, GABRIELA C. **Química Geral e Reações Químicas**, tradução da 6ª edição norte americana, vols. 1 e 2, São Paulo: Cengage Learning, 2011.

LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTO II (60 h)

Reflexões sobre as noções de texto e discurso. Produção de sentidos no discurso científico. Processos de textualidade em textos científicos orais e escritos. Compreensão e produção de textos acadêmicos na perspectiva da metodologia científica e da análise de gêneros: resenha, resumo, relatório.

Bibliografia Básica

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MEDEIROS, J. B. **Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas**. 12^a. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

MOTTA-ROTH, D.; HENDGES, G. H. **Produção textual na universidade**. 1^a ed. São Paulo: Parábola, 2010.

Bibliografia Complementar

MARCUSCHI, L. A. **Produção Textual, análise de gêneros e compreensão**. 1^a ed., São Paulo: Parábola, 2008.

BAGNO, M. **Preconceito linguístico: o que é, como se faz**. 54^a ed., São Paulo: Loyola, 2011.

BECHARA, E. **Moderna gramática portuguesa**. 37. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009.

GARCIA, O. M. **Comunicação em prosa moderna**. 27. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2010.

KOCH, I. G. V. **O texto e a construção dos sentidos**. 9. ed. São Paulo: Contexto, 2007.

PRÁTICAS EDUCATIVAS I (45 h)

Noções conceituais sobre educação e ensino. Educação e interculturalidade. Educação em Direitos Humanos, diversidade étnico-racial e gênero. Tópicos sobre educação nos espaços lusófonos: PALOP e Timor Leste.

Bibliografia Básica

CANDAU, V. M. F.; ANDRADE, M.; SACAUIÑO, S.; PAULO, I.; AMORIM, V.; LUCINDA, M. C. **Educação em Direitos Humanos e Formação de Professores/as**. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2013.

LOPES, N. B. **História e Cultura Africana e Afro-brasileira**. São Paulo: Barsa-Planeta, 1^a Ed. 2008.

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**; trad. Ernani F. da F. Rosa – Porto Alegre: Penso, 1^a Ed., 1998.

Bibliografia Complementar

BRANDÃO, C.R. **O que é educação**. 3^a ed., São Paulo: Brasiliense, 1981.

LIBANEJO, J. C. **Educação escolar: políticas, estrutura e organização**. 10^a ed., São Paulo: Cortez, 2012.

AKKARI, A.; SANTIAGO, M. C.; MARQUES, L. P. **Educação Intercultural: desafios e possibilidade**. 1^a ed., Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

PEREIRA, A. D.; VISENTINI, P. F.; RIBEIRO, L. D.T. **História da África e dos africanos**. 1^a ed., Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

XAVIER, L. C. V.; XAVIER, A. R.; LOPES, K. C. R. **“Cultura Viva” no contexto do imaginário do desenvolvimento brasileiro: arte, educação e cidadania**. In: VASCONCELOS, José Gerado; MOTA, Bruna Germana Nunes; BRANDENBURG, Cristine (orgs.) et al... **Filosofia, Cultura e Educação**. – Fortaleza: Edições, UFC, 2014.

CÁLCULO DIFERENCIAL (60 h)

Limites e continuidade. Derivadas: Definição, Regras de derivação. Máximos e mínimos. Teorema do Valor Médio. Regra de L'Hospital. Diferenciais e aplicações.

Bibliografia Básica

STEWART, J. **Cálculo** - vol. I. 7ª. ed. Norte-Americana: Cengage Learning, 2014.

IEZZI, G.; MURAKAMI, C.; MACHADO, N. J. **Fundamentos de matemática elementar: limites, derivadas, noções de integral**. Vol. 8 7ª. ed. São Paulo: Atual, 2013.

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. Vol. 1. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

Bibliografia Complementar

ÁVILA, G. **Cálculo das funções de uma variável**. Vol 1. 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S.; **Cálculo**. Volume 1, 10ª ed., Porto Alegre: Bookman, 2014

WEIR, MAURICE D.; HASS, JOEL (GEORGE B. THOMAS). **Calculo**. Volume 1, 12ª ed., Sao Paulo/ Rio de Janeiro: Pearson, 2013.

FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo: funções, limite, derivação, integração**. 6ª ed. São Paulo: Makron Books, 2007.

MUNEM, M. A.; FOULIS, D. J. **Cálculo**. 1ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 1982.

FÍSICA GERAL I (60 h)

Princípios básicos da Mecânica e da Termologia para a resolução de problemas - Medição. Movimento Retilíneo. Vetores. Movimento em duas e três dimensões. Força, movimento e leis de Newton. Energia Cinética, Trabalho e Conservação da Energia. Temperatura, Calor e Primeira Lei da Termodinâmica. Teoria Cinética dos Gases. Entropia e Segunda Lei da Termodinâmica

Bibliografia Básica

RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; JEARL, W. **Fundamentos de Física. Mecânica**. v. 1, 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; JEARL, W. **Fundamentos de Física. Gravitação, Ondas e Termodinâmica**. v. 2, 9ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

TIPLER, P. A. **Física para cientistas e engenheiros**. v. 1, 6ª Ed. São Paulo: Editora LTC. 2009.

Bibliografia Complementar

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica**. Mecânica. v. 1, 5ª Ed. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2013.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica**. Fluidos, Oscilações e Ondas, Calor. v. 2, 5ª Ed. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2014.

DIAS, H.; WESTFALL, G. D.; BAUER, W. **Física Para Universitários**. Mecânica. 1ª Ed. Editora McGraw-Hill / Artmed, 2012.

DIAS, H.; WESTFALL, G. D.; BAUER, W. **Física Para Universitários**. Relatividade, Oscilações, Ondas e Calor. 1 ed. Editora McGraw-Hill / Artmed, 2012.

TORRES, C. M. A.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T. **Física - Ciência e Tecnologia**. Mecânica. v. 1, 2ª ed. São Paulo: Editora Moderna, 2010.

PROJETOS INTEGRADORES EM QUÍMICA II (45 h)

Atividades/projetos de caráter integrador que auxiliam na formação ética e profissional do aluno. Estas atividades incluem estudos, pesquisas, leituras, preparação de material didático, seminários preparados pelos alunos com temas de relevância para o período letivo em que será executado, atividades científicas e comunitárias que contribuam na formação do futuro professor e profissional da Química, atividades nas escolas de ensino fundamental e médio que contribuam para a formação docente e atividades interdisciplinares.

Bibliografia

Diversificada e de acordo com as atividades a serem executadas.

QUÍMICA INORGÂNICA I (60 h)

Estrutura atômica e os princípios da mecânica quântica. Tabela periódica. Propriedades periódicas dos átomos. Tipos de ligação química e teorias associadas - Ligação iônica e o estado sólido cristalino. Ligação covalente: teoria de ligação de valência e orbital molecular. Tópicos em química inorgânica aplicados ao ensino médio.

Bibliografia Básica

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

MESSLER, G. L.; FISCHER, P. J.; TARR, D. A. **Química Inorgânica**. 5ª ed., Tradução: PERROTTI-GARCIA, A. J., São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.

BARROS, H. L. C. **Química Inorgânica – uma introdução**. Belo Horizonte, 1992.

LEE, J. D. **Química Inorgânica não tão concisa**. 1ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1999.

Bibliografia Complementar

BENVENUTTI, E.V. **Química Inorgânica, átomos, moléculas, líquidos e sólidos**. 3ª ed., Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2011.

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de química Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente**. 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

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

HUHEEY, J. E.; KEITER, E. A.; KEITER, R. L. **Inorganic Chemistry: Principles of Structure and Reactivity**. 4th ed. New York: Harper Collins, 1993.

ESTATÍSTICA APLICADA A QUÍMICA (30h)

Amostras; Dados estatísticos. Distribuição de frequências e representação gráfica. Medidas de tendência central. Medidas de dispersão. Números índices. Distribuição binomial e normal. Estimação e intervalo de confiança. Teste de hipótese. Distribuição do Quadrado. A regressão linear simples.

Bibliografia Básica

HAZZAN, S. **Fundamentos de matemática elementar: combinatória, probabilidade**. vol. 5, 8ª ed. São Paulo: ATUAL, 2013.

IEZZI, G. et al. **Fundamentos de matemática elementar: Matemática Financeira, Matemática Comercial e Estatística Descritiva**. Vol. 11, 2ª ed. São Paulo: ATUAL, 2013.

LEVINE, D. M. et al. **Estatística: teoria e aplicações : usando microsoft® excel em português**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

Bibliografia Complementar

DOWNING, D.; CLARK, J. **Estatística aplicada**. 3ª. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

CRESPO, A. A. **Estatística fácil**. 19ª. ed., atual. São Paulo: Saraiva, 2009.

TRIOLA, M. F. **Introdução à estatística**. 10ª. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

FERREIRA, D. F. **Estatística básica**. 2ª. ed., rev. Lavras: EDUFLA, 2009.

OLIVEIRA, M. S. de et al. **Introdução à estatística**. Lavras: EDUFLA, 2009.

FÍSICA GERAL II (60 h)

Estudo dos princípios básicos da Eletricidade e do Magnetismo para a resolução de problemas. Cargas Elétricas. Campo elétrico. Lei de Gauss. Potencial elétrico. Capacitância. Corrente Elétrica, Resistência Elétrica e Circuitos. Campos Magnéticos. Campos magnéticos produzidos por correntes elétricas. Indução e Indutância. Oscilações Eletromagnéticas e Correntes Alternadas.

Bibliografia Básica

RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; JEARL, W. **Fundamentos de Física. Eletromagnetismo**. v. 3, 9ª. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica**. Eletromagnetismo. v. 3, 2 ed. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2015.

TIPLER, P. A. **Física para cientistas e engenheiros**. v. 2, 6ª. ed. São Paulo: Editora LTC. 2009.

Bibliografia Complementar

DIAS, H.; WESTFALL, G. D.; BAUER, W. **Física Para Universitários**. Eletricidade e Magnetismo. Editora McGraw-Hill / Artmed, 2012.

TORRES, C. M. A.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T. **Física - Ciência e Tecnologia**. Eletromagnetismo e Física Moderna. v. 1, 2ª ed. São Paulo: Editora Moderna, 2010.

CALÇADA, C. S.; SAMPAIO, J. L. **Física Clássica Eletricidade e Física Moderna**. 1ª ed. Editora Atual, 2012.

JÚNIOR, F. R.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A, de T. **Os Fundamentos da Física: Eletricidade, Introdução à Física Moderna e Análise Dimensional**. Editora Moderna. v. 3. 10. ed. 2009.

VALADARES, E. C. **Física mais que divertida**. Inventos eletrizantes baseados em materiais reciclados e de baixo custo. 3. ed. Editora UFMG, 2012.

CÁLCULO INTEGRAL (60 h)

Técnicas de Integração, Integrais Impróprias, Coordenadas polares. Aplicações da Integral: Área, volume e comprimento de arcos. Sequências e séries numéricas. Série de Taylor. Série de potências.

Bibliografia Básica

STEWART, J. **Calculo**. vol. 1, 7ª ed. São Paulo/ Rio de Janeiro: LTC, 2014.

AVILA, G. **Cálculo: das funções de uma variável**. 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

MUNEM, M. A.; FOULIS, David J. **Cálculo**. [Calculus]. Andre Lima Cordeiro (Trad.). Rio de Janeiro: Guanabara, 1982.

Bibliografia Complementar

IEZZI, G.; MURAKAMI, C.; MACHADO, N. J. **Fundamentos de matemática elementar: limites, derivadas, noções de integral**. Vol. 8, 7ª. ed. São Paulo: Atual, 2013.

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. Volume 1, 5ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 2001.

ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S.; **Cálculo**. Volume 1, 10ª ed., Porto Alegre: Bookman, 202014.

WEIR, MAURICE D.; HASS, JOEL (GEORGE B. THOMAS). **Calculo**. Volume 12ª ed., Sao Paulo/ Rio de Janeiro: Pearson Addison Wesley, 2013.

FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo A: funções, limite, derivação, integração**. 6ª ed., São Paulo: Pearson, 2007.

PRÁTICAS EDUCATIVAS II (45 h)

Educação e currículo. Projeto Político-Pedagógico. Educação e interdisciplinaridade. Inovação educacional. Cotidiano escolar. Tópicos sobre educação nos espaços lusófonos: PALOP e Timor Leste.

Bibliografia Básica

PADILHA, P. R. **Planejamento dialógico: como construir o projeto político pedagógico da escola**. São Paulo: Cortez; Instituto Paulo Freire, 8ª ed.,

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

LIBÂNEO, J. C. **Organização e gestão da escola: teoria e prática**. Goiânia: Heccus, 6ª ed. 2013.

Bibliografia Complementar

FRANZON, M.; ALLEVATO, N. S. G. **Reflexão sobre a formação de professores e o ensino de Ciências e Matemática**. Campinas: Alínea, 2007.

LEURQUIN, E. V. L.; BEZERRA, M. J. R.; SOARES, M. E. **Gênero, ensino e formação de professores**. Campinas: Mercado das Letras, 2011.

PASSOS, I. (org et al). **A escola mudou. Que mude a formação de professores**. 3ª ed., Campinas: Papirus, 2014.

RIBEIRO, G. M. **A pedagogia da Avestruz: testemunho de um professor**. Lisboa: Gradiva, 2004.

VEIGA, I. P. A. (org). **Projeto político-pedagógico da escola: uma construção possível**. 29ª ed., Campinas: Papirus, 2014.

FUNDAMENTOS EM EDUCAÇÃO (45 h)

Fundamentos filosóficos: concepções e tendências da educação. Educação, desigualdades e processos de escolarização. Construção de Estados Nacionais e a Educação na Modernidade. Escola e construção da cidadania com ênfase no contexto da Comunidade de Países de Língua Portuguesa (CPLP).

Bibliografia Básica

MÉSZAROS, I. **A Educação para além do Capital**. São Paulo: Boitempo, 2ª ed., 2005.

QUERIROZ, M. I. P. **O mandonismo local na vida política brasileira**. São Paulo: Editora Alfa-Omega, 1976.

VEIGA, C. G. **História da educação**. São Paulo: Ática, 2007.

Bibliografia Complementar

AGULIAR, L.E. **O estado desertor: Brasil-Argentina nos anos de 1982-1992**. Campinas/SP: FE/UNICAMP: R. Vieira, 2000.

CA, L. O. **Cultura Escolar e os Povos Coloniais: a questão dos assimilados nos países africanos de língua oficial portuguesa (PALOP)**. Campinas, v13, nº 1, p.207-224, jul|dez 2011.

DEMO, P. **Sociologia da educação: sociedade e suas oportunidades**. 1ª ed., São José do Rio Preto: Plano Editora, 2004.

SANTOS, B. S. **Pela mão de Alice: o social e o político na pós-modernidade**. 14ª ed., São Paulo: Cortez, 2010.

SAVIANI, D. **História das idéias Pedagógicas no Brasil**. 4ª ed., São Paulo: Autores Associados, 2013.

PROJETOS INTEGRADORES EM QUÍMICA III (45 h)

Atividades/projetos de caráter integrador que auxiliam na formação ética e profissional do aluno. Estas atividades incluem estudos, pesquisas, leituras, preparação de material didático, seminários preparados pelos alunos com temas de relevância para o período letivo em que será executado, atividades científicas e comunitárias que contribuam na formação do futuro professor e profissional da Química, atividades nas escolas de ensino fundamental e médio que contribuam para a formação docente e atividades interdisciplinares.

Bibliografia

- Diversificada e de acordo com as atividades a serem executadas.

QUÍMICA ANALÍTICA QUALITATIVA (60 h)

Fundamentos teóricos da Análise Qualitativa, Reações e equações iônicas, Concentração de substâncias em soluções, estudo do equilíbrio iônico em soluções aquosas (ácidos e bases, precipitação, complexação, oxidação-redução).

Bibliografia Básica

SKOOG D.A.; WEST D. M.; HOLLER F.J.;CROUCH S.R. **Fundamentos de Química Analítica**. 9ª ed. Norte-Americana Trad. M.Grassi; São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2007.

HARRIS, D. C. **Análise Química Quantitativa**. 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

LEITE, F.; **Práticas de Química Analítica**, 5ª ed. Editora grupo átomo e alínea, Campinas, SP, 2012.

Bibliografia Complementar

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

ROSA, G. GAUTO, M.; GONÇALVES, F.; **Química Analítica – Práticas de Laboratório** Série Tekne, Bookman, 2013.

HARRIS, D. C.; **Explorando a Química Analítica**, 4ª ed. Editora: LTC, 2011.

VOGEL, A. I.; **Química Analítica Qualitativa**. 1ª ed., São Paulo: Mestre Jou, 1981.

BACCAN, N.; ALEIXO, L. M. **Introdução à Semimicroanálise Qualitativa**. 6ª ed, Editora Unicamp, 1995.

QUÍMICA ANALÍTICA QUALITATIVA EXPERIMENTAL I (30 h)

Técnicas de análise semimicro qualitativa; Ensaio de precipitação e solubilidade, Separações analíticas e reações de identificação de cátions e ânions por via úmida e seca. Análise de sólidos.

Bibliografia Básica

VOGEL, A. I. **Química Analítica Qualitativa**. São Paulo: Editora Mestre Jou, 1981.

BACCAN, N.; ALEIXO, L. M.; GODINHO, O. E. S. **Introdução a semi-micro Análise Qualitativa**. 6ª Ed., São Paulo, Editora da Unicamp, 1995.

KING, E. J. **Análise Qualitativa: Reações, Separações e Experiências**. Tradução de Raimundo Nonato Damasceno, Rio de Janeiro: Ed. Interamericana, 1981

Bibliografia Complementar

ROSA, G. GAUTO, M.; GONÇALVES, F.; **Química Analítica – Práticas de Laboratório** Série Tekne, Bookman, 2013.

HARRIS, D. C.; **Explorando a Química Analítica**, 4ª ed. Editora: LTC, 2011.
WISMER, R. K. **Qualitative Analysis with Tonic Equilibrium**, New York, Macmillan Publishing Company, 1991.

BROWN, T. L.; BURSTEN, B. E.; LEMAY, Jr., H. E. **Chemistry, The Central Science**, New Jersey - Prentice-Hall International, Inc., 2004.

SKOOG D.A.; WEST D. M.; HOLLER F.J.; CROUCH S.R. **Fundamentos de Química Analítica**. 9ª ed. Norte Americana; São Paulo: Cengage Learning 2015.

QUÍMICA ORGÂNICA I (60 h)

Evolução histórica da Química Orgânica; Princípios da Química Orgânica com abordagem sobre as características estruturais dos compostos orgânicos, as interações intermoleculares e aspectos estereoquímicos, principais tipos de reagentes, efeitos eletrônicos e energéticos das reações orgânicas.

Bibliografia Básica

ALLINGER, N. L.; CAVA, M. P.; DEJONGH, D. C.; JOHNSON, C. R.; LEBEL, N. A.; STEVENS, C. L.. **Química Orgânica**. 2ª ed., LTC, 1976.

MANO, E. B.; SEABRA, A. D. P. **Práticas de Química Orgânica**. 3ª ed., Ed. Edgard Blücher, São Paulo, 1987.

SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. **Química orgânica**. Vol. 1. 10ª. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

Bibliografia Complementar

FIESER, L.; WILLIAMSON, K. L. **Organic Experiments**. 5a ed., D. C. Heath and Company,

Lexington, 1983.

COLLINS, C. H.; BRAGA, G. L.; BONATO, P. S. **Introdução a Métodos Cromatográficos**, 6ª ed., Editora da Unicamp, São Paulo, 1995.

CLAYDEN, J.; GREEVES, N.; WARREN, S.; WOTHERS, P. **Organic Chemistry**, Oxford – University Press 2001.

MARCH, J. **Advanced Organic Chemistry**, 2nd ed., McGraw Hill, N.Y., 1984.

SHRINER, R. L.; FUSON, R. C.; CURTIN, D. Y.; MORRIL, T. C. **Identificação Sistemática de Compostos Orgânicos**. 6a ed., Editora Guanabara, Rio de Janeiro, 1978.

QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL I (30 h)

Aulas Práticas com Determinação do ponto de fusão, ebulição e solubilidade. Métodos de purificação e de separação de compostos orgânicos. Destilação simples, fracionada, sob pressão reduzida e por arraste de vapor. Recristalização. Refluxo. Cromatografia em papel, camada delgada, coluna e cromatografia flash. Técnicas de extração: Soxhlet e líquido-líquido. Reação ácido-base: separação da mistura acetanilida, cafeína e aspirina. Propriedades físicas e químicas dos alcanos e alcenos.

Bibliografia Básica

ALLINGER, N. L.; CAVA, M. P.; DEJONGH, D. C.; JOHNSON, C. R.; LEBEL, N. A.; STEVENS, C. L.. **Química Orgânica**. 2ª ed., LTC, 1976.

MANO, E. B.; SEABRA, A. D. P. **Práticas de Química Orgânica**. 3ª ed. Editora Edgard Blücher, São Paulo, 1987.

SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. **Química orgânica**. Vol. 1. 10ª. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

Bibliografia Complementar

FIESER, L.; WILLIAMSON, K. L. **Organic Experiments**. 5a ed., D. C. Heath and Company, Lexington, 1983.

COLLINS, C. H.; BRAGA, G. L.; BONATO, P. S. **Introdução a Métodos Cromatográficos**, 6ª ed., Editora da Unicamp, São Paulo, 1995.

CLAYDEN, J.; GREEVES, N.; WARREN, S.; WOTHERS, P. **Organic Chemistry**, Oxford – University Press 2001.

MARCH, J. **Advanced Organic Chemistry**. 2nd ed., McGraw Hill, N.Y., 1984.

SHRINER, R. L.; FUSON, R. C.; CURTIN, D. Y.; MORRIL, T. C. **Identificação Sistemática de Compostos Orgânicos**. 6a ed., Editora Guanabara, Rio de Janeiro, 1978.

BIOLOGIA GERAL I (60h)

Diversidade e Organização celular (procariontes e eucariontes); Métodos de estudos das células; Componentes químicos das células; Membranas biológicas (estrutura e transporte); Compartimentalização celular (Organelas celulares e citoesqueleto); Núcleo (DNA e cromossomos); Estrutura e função dos ácidos nucleicos (replicação, transcrição e síntese de proteínas); Ciclo Celular; Ferramentas moleculares para o estudo dos organismos (PCR, clonagem e sequenciamento gênicos); Construção de modelos pedagógicos.

Bibliografia Básica

ALBERTS, B.; BRAY, D.; HOPKIN, K. et al. **Fundamentos da Biologia Celular**. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. **Biologia celular e molecular**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

NORMANN, C. A. B. M. **Práticas em biologia celular**. Porto Alegre: Sulina, 1ª ed. 2008.

Bibliografia Complementar

De ROBERTIS, E. **Bases da Biologia celular e molecular**. 4ª ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

CAMPBELL, N. A.; REECE, J. B. **Biologia**. 8ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

SADAVA, DAVID; HELLER, CRAIG; ORIANS, GORDON; PURVES, WILLIAN; HILLIS, DAVID. **Vida: A Ciência da Biologia**. Vol.1, 8ª ed., Porto Alegre: Artmed, 2011.

MORAES POLIZELI, M.L.T. **Manual Prático de Biologia Celular**. 2a ed.: Holos, 2008.

NORMANN, C.A.B.M. **Práticas em Biologia Celular** 1a ed: Editora Sulina, 2008.

PRÁTICAS EDUCATIVAS III (45 h)

Construção da identidade docente. Epistemologia da prática docente. Formação docente: concepções, políticas e práticas. Organização do trabalho docente. Educação, Tecnologias da Informação e Comunicação. Tópicos sobre educação nos espaços lusófonos: PALOP e Timor Leste.

Bibliografia Básica

APPLE, M. W. **Ideologia e Currículo**; 3ª ed. Porto Alegre: PENSO, 2006.

ARROYO, M. G. **Currículos, territórios em disputa**. Petrópolis. 5ª ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2011.

GOODSON, I. **Currículo: teoria e história**. Petrópolis: Vozes, 13ª ed. 2012.

Bibliografia Complementar

AMARAL, N. C. **Financiamento da Educação Superior: Estado X Mercado**. São Paulo e Piracicaba: Cortez e Unimep, 2003.

MELCHIOR, J. C. A. **Mudanças no Financiamento da Educação no Brasil**. Col. polêmicas do nosso tempo; v. 57. Campinas, SP: Autores Associados, 1997.

MOREIRA, A. F. B.; SILVA, T.T. (Org.). **Currículo, cultura e sociedade**. 12ª ed., São Paulo: Cortez, 2011.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 2ª ed., São Paulo: Cortez; 2011.

SACRISTÁN, J. G.. **O Currículo: uma reflexão sobre a prática**. 3ª ed., Porto Alegre: Editora Penso, 1998.

POLÍTICA EDUCACIONAL E GESTÃO (60 h)

Conceito de política pública em educação. Políticas e reformas da educação na contemporaneidade. Política de formação de professores. Legislação educacional. Organização da educação no Brasil. Tópicos sobre Política Educacional e Gestão nos PALOP e no Timor Leste. A gestão educacional e sua implicação no projeto político-pedagógico. Gestão, planejamento e avaliação educacional.

Bibliografia Básica

CÁ, L. O. **Estado: políticas públicas e gestão educacional**. 1ª ed., Cuiabá: Ed.UFMT, 2010.
LIBÂNEO, J. C. **Organização e gestão da escola: teoria e prática**. 6ª ed., Goiânia: HECCUS, 2013.
OLIVEIRA, D. A. **Política e Gestão da Educação**. 2ª ed., Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

Bibliografia Complementar

ALARCÃO, I. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. 8ª ed., São Paulo: Cortez, 2010.
CAMPOS, C. M. **Gestão Escolar e Docência**. 4ª ed., São Paulo: Paulinas, 2014.
LUCE, M. B.; MEDEIROS, I. L. P. **Gestão Escolar Democrática: concepções e vivências**. Vol. 1, 1ªed., Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2006.
PARO, V. H. **Gestão Escolar, Democracia e Qualidade de Ensino**. 4ª ed., São Paulo: Ática, 2007.
Santos, C. R. **A Gestão Educacional e Escolar para a Modernidade**. 1ª ed., São Paulo: Cengage, 2008.

LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS – LIBRAS (45 h)

Aspectos da língua de sinais e sua importância: cultura, história e identidade surda no Brasil e no mundo. A oficialização da LIBRAS (Lei Federal nº 10.436/02 e Decreto nº 5.626/05); LIBRAS no contexto da educação inclusiva bilíngue; parâmetros formativos dos sinais: configuração das mãos, ponto de articulação, movimento, orientação /direcionalidade e expressão facial e/ou corporal; datilologia; os tipos de verbos na LIBRAS; a negação na LIBRAS; vocabulário da LIBRAS em contextos diversos; classificadores; diálogos em LIBRAS; noções de *signwriting* (escrita de sinais).

Bibliografia Básica

BARRETO, M.; BARRETO, R. **Escrita de Sinais sem mistérios** Vol. 1. 2a ed. Belo Horizonte: Libras Escrita, 2015.
FELIPE, T. A. **Libras em Contexto: Curso Básico: Livro do Estudante**. 8.ed. Rio de Janeiro: WalPrint Gráfica e Editora, 2007.
DE QUADROS, R. M.; PIMENTA N. **Curso de LIBRAS – Iniciante. Vol. 1**. 5ª ed. Editora: LSB VIDEO 2013.

Bibliografia Complementar

BRASIL. Lei nº 10.436 de 24 de Abril de 2002. **Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências**.
BRASIL. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. **Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000**.
PIMENTA, N. **Curso de Língua de Sinais** Vol. 2. Rio de Janeiro: LSB Vídeo, 2007.
BRITO, L. F. **Por uma gramática de língua de sinais**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1995.
CAPOVILLA, F. C., RAPHAEL, W. D. **Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngüe da Língua de Sinais Brasileira** Vols. 1 e 2. São Paulo: Editora da USP, 2001.

QUÍMICA ANALÍTICA QUANTITATIVA II (60 h)

Fundamentos teóricos e práticos da Química Analítica Quantitativa Elementar (gravimetria, volumetria de neutralização, volumetria de precipitação, volumetria de complexação e volumetria de oxidação-redução), através do estudo dos aspectos teóricos e experimentais envolvidos em processos, técnicas e métodos da análise quantitativa clássica.

Bibliografia Básica

SKOOG D.A.; WEST D. M.; HOLLER F.J.; CROUCH S.R. **Fundamentos de Química Analítica**. 9ª ed. Norte Americana; São Paulo: Cengage Learning 2015.

HARRIS, D. C. **Análise Química Quantitativa**. 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

BACCAN, N.; ANDRADE, J. C.; GODINHO, O. E. S.; BARONE, J. S. **Química analítica quantitativa elementar**. 3. ed. Campinas: Edgard Blücher, 2001.

Bibliografia Complementar

VOGEL, A. I.; MENDHAM, J.; DENNEY, R. C.; BARNES, J. D.; THOMAS, M. J. K. **VOGEL: análise química quantitativa**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

LEITE, F.; **Práticas de Química Analítica**, 5ª ed. Editora Átomo, Campinas, SP, 2012.

ROSA, G. GAUTO, M.; GONÇALVES, F.; **Química Analítica – Práticas de Laboratório** Série Tekne, Bookman, 2013.

HAGE, D. S.; CARR, J. D. **Química Analítica e Análise quantitativa**. 1ª Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

HARRIS, D. C.; **Explorando a Química Analítica**, 4ª ed. Editora: LTC, 2011.

QUÍMICA ANALÍTICA QUANTITATIVA EXPERIMENTAL II (30 h)

Preparação de soluções e padronização. Volumetria de neutralização. Volumetria por precipitação. Volumetria por complexação. Volumetria por oxidação-redução. Análise gravimétrica.

Bibliografia Básica

VOGEL, A. I.; MENDHAM, J.; DENNEY, R. C.; BARNES, J. D.; THOMAS, M. J. K. **VOGEL: análise química quantitativa**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

LEITE, F.; **Práticas de Química Analítica**, 5ª ed. Editora Átomo, Campinas, SP, 2012.

BACCAN, N.; ANDRADE, J. C.; GODINHO, O. E. S.; BARONE, J. S. **Química analítica quantitativa elementar**. 3. ed. Campinas: Edgard Blücher, 2001.

Bibliografia Complementar

HAGE, D. S.; CARR, J. D. **Química Analítica e Análise quantitativa**. 1ª Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

HARRIS, D. C.; **Explorando a Química Analítica**, 4ª ed. Editora: LTC, 2011.
HARRIS, D. C. **Análise Química Quantitativa**. 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

ROSA, G. GAUTO, M.; GONÇALVES, F.; **Química Analítica – Práticas de Laboratório** Série Tekne, Bookman, 2013.

SKOOG D.A.; WEST D. M.; HOLLER F.J.; CROUCH S.R. **Fundamentos de Química Analítica**. 9ª ed. Norte Americana; São Paulo: Cengage Learning 2015.

QUÍMICA ORGÂNICA II (60 h)

Reações de adição; Reações de substituição; Reações de eliminação, Rearranjos; Reações radicalares; Reações de oxidações e reações pericíclicas.

Bibliografia Básica

SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. **Química orgânica**. Vol. 2. 10ª. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

MORRISON, R. T.; BOYD, R. N. **Química orgânica**. vol.1. 13. ed.. Lisboa: Calouste Gulbenkian, 1996.

ALLINGER, N. L. **Química orgânica**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1976.

Bibliografia Complementar

VOLHARD, K. P.; SCHORE, N. E. **Química orgânica: estrutura e função**. 6ª ed., São Paulo: Bookman, 2013.

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

CHAGAS, A. P. **Como se faz Química: Uma reflexão sobre a Química e a atividade do químico**. 3ª ed., Campinas: UNICAMP, 2011.

SOARES, B.G.; SOUZA de, N.A.; PIRES, D.X., **Teoria e Técnicas de Preparação, Purificação e Identificação de Compostos Orgânicos**, Rio de Janeiro: Editora Guanabara S.A., 1988.

MCMURRY, J. **Química Orgânica**. vol.1, 7ª ed., Rio de Janeiro: CENGAGE LEARNING, 1997.

QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL II (30 h)

Reações de identificação de haletos de alquila, cetonas e fenóis. Diferenciação de haletos primários, secundários e terciários. Reatividade dos álcoois: preparação do cloreto de tercbutila. Síntese dos compostos orgânicos. Reações de esterificação, oxidação, condensação aldólica, acilação, nitração, hidrólise e halogenação.

Bibliografia Básica

SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. **Química orgânica**. Vol. 2. 10ª. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

MORRISON, R. T.; BOYD, R. N. **Química orgânica**. vol.1. 13. ed.. Lisboa: Calouste Gulbenkian, 1996.

ALLINGER, N. L. **Química orgânica**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1976.

Bibliografia Complementar

VOLHARD, K. P.; SCHORE, N. E. **Química orgânica: estrutura e função**. 6ª ed., São Paulo: Bookman, 2013.

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

CHAGAS, A. P. **Como se faz Química: Uma reflexão sobre a Química e a atividade do químico**. 3ª ed., Campinas: UNICAMP, 2011.

SOARES, B.G.; SOUZA de, N.A.; PIRES, D.X., **Teoria e Técnicas de Preparação, Purificação e Identificação de Compostos Orgânicos**, Rio de Janeiro: Editora Guanabara S.A., 1988.

MCMURRY, J. **Química Orgânica**. vol.1, 7ª ed., Rio de Janeiro: CENGAGE LEARNING, 1997.

OPTATIVA II (45 h)

Ementa: verificar dados das disciplinas optativas elencadas no anexo

PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO (60 h)

Fundamentos e evolução da Psicologia da Educação. Sujeitos educativos e a constituição da subjetividade nas relações sócio-históricas. As relações entre desenvolvimento humano e aprendizagem e entre pensamento e linguagem: teorias clássicas e contemporâneas. Fatores psicológicos no processo ensino e aprendizagem: percepção, cognição, atenção, motivação, memória, inteligência e afetividade. Educação, sociedade e cultura: exclusão e crítica à patologização e medicalização da aprendizagem.

Bibliografia Básica

COLL, C.; PALÁCIOS, J.; MARCHESI, Á. **Desenvolvimento psicológico e educação: psicologia evolutiva**. 2ª.ed. vol.1. Porto Alegre: PENSO, 2004.

COLL, C.; PALÁCIOS, J.; MARCHESI, Á. **Desenvolvimento psicológico e educação: psicologia da educação escolar**. 2ª ed. vol. 2. Porto Alegre: PENSO, 2004.

COUTINHO, M.T. C.; MOREIRA, M. **Psicologia da Educação: um estudo dos processos psicológicos de desenvolvimento e aprendizagem humanos, voltado para a educação – ênfase na abordagem construtivista**. Belo Horizonte: Editora Lê, 2001.

Bibliografia Complementar

ARANTES, V. A.; HARKOT, DE-LA-TAILLE, E.; SASTRE, G.; GALVÃO, I.; KUPFER, M. C. M; LEME, M. I. S; DE SOUZA, M. T. C. C.; DE OLIVEIRA, M. K.; M., MONTSERRAT, M., NILSON JOSÉ; REGO, T. C.; ARAÚJO, U. F.; BECHARA, A. **Afetividade na escola: alternativas teóricas e práticas**. 3ª ed., São Paulo: Summus editorial, 2003.

BARROS, C. S. G. **Pontos de Psicologia do desenvolvimento**. 12ª ed., São Paulo: Ática, 2007.

CARRARA, K. (org.). **Introdução à Psicologia da Educação: seis abordagens**. São Paulo: Avercamp, 2004.

CARVALHO, A.; SALLES, F.; GUIMARÃES, M. **Desenvolvimento e Aprendizagem**. 1ª ed., Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2002.

DE OLIVEIRA, M. K.; REGO, T. CRISTINA; SOUZA, D. T. R. **Psicologia, Educação e as temáticas da vida contemporânea**. 1ª ed., São Paulo: Moderna, 2002.

DIDÁTICA (60 h)

Didática numa perspectiva histórica: objeto de estudo e a multidimensionalidade da formação do educador. Didática e interculturalidade. Tendências pedagógicas e suas repercussões no ensino das ciências da natureza e da matemática. Investigação em didática. Elementos da ação didática: planejamento de ensino, metodologias e avaliação da aprendizagem. Didática e Tecnologias em Educação: abordagem conceitual, contextual e desafios contemporâneos.

Bibliografia Básica

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. 2ª ed., São Paulo: Cortez, 1994

Gil, A. C. **Didática do Ensino Superior**. 1ª ed., São Paulo: Atlas, 2006.

GONZÁLEZ, J. A. T. **Educação e diversidade: bases didáticas e organizativas**. 1ª ed., Porto Alegre: Artmed, 2002.

Bibliografia Complementar

BRANDÃO, C. R. **O que é método Paulo Freire**. 32ª ed., São Paulo: Brasiliense, 1981.

CANDAU, V. M.; MOREIRA, A. F. (orgs). **Multiculturalismo: diferenças culturais e práticas pedagógicas**. 9ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

MARANDINO, M.; MEDONÇA, A. W. P. C.; NASCIMENTO, M. G.; MEDIANO, Z. D.; LÜDKE, MENGA; LELIS, I. A. O. M.; SZTAJN, P.; CANEN, A.; MARTÍNEZ, S. A.; CANDAU, V. M. **Magistério: construção cotidiana**. 7ª ed., Petrópolis: Editoras Vozes, 2011.

LEMOV, D. **Aula Nota 10: 49 técnicas para ser um professor campeão de audiência**. 1ª ed., São Paulo: Da Boa Prosa, 2011.

POZO, J. I.; CRESPO, M. Á. **A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico**. 5ª ed., Porto Alegre: Penso, 2009.

PROJETOS INTEGRADORES EM QUÍMICA IV (45 h)

Atividades/projetos de caráter integrador que auxiliam na formação ética e profissional do aluno. Estas atividades incluem estudos, pesquisas, leituras, preparação de material didático, seminários preparados pelos alunos com temas de relevância para o período letivo em que será executado, atividades científicas e comunitárias que contribuam na formação do futuro professor e profissional da Química, atividades nas escolas de ensino fundamental e médio que contribuam para a formação docente e atividades interdisciplinares.

Bibliografia

Diversificada e de acordo com as atividades a serem executadas.

QUÍMICA INORGÂNICA II (60 h)

Química dos elementos dos blocos s e p. Abundância, propriedades, principais compostos e aplicações dos elementos dos grupos: Hidrogênio, Metais Alcalinos, Alcalinos Terrosos, grupos do Boro, Carbono, Nitrogênio, Oxigênio e Halogênios. Gases Nobres. Estratégias de abordagem no ensino médio.

Bibliografia Básica

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

MIESSLER, G. L.; FISCHER, P. J.; TARR, D. A. **Química Inorgânica**. 5ª ed., Tradução: PERROTTI-GARCIA, A. J., São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.

BARROS, H. L. C. **Química Inorgânica – uma introdução**. Belo Horizonte, 1992.

LEE, J. D. **Química Inorgânica não tão concisa**. 1ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1999.

HUHEEY J. E.; KEITER. A. E.; KEITER. R. L. **Inorganic Chemistry – Principles of structure and reactivity**, London, HarperCollins College Publishers, 1993.

Bibliografia Complementar

COTTON, F. A.; WILKINSON, G.; MURILLO, C. A.; BOCHMANN, M. **Advanced Inorganic Chemistry**. 6º. Ed. United States of American, Wiley-Interscience Publications, 1999.

KOTZ, J.C. e TREICHEL Jr., P. **Química e Reações Químicas**. 4ª ed., Vol. 1, Ed. LTC, 2002.

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de química Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente**. 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

BROWN, T. L.; LeMAY, H. E.; BURSTEN J. R., B. E., **Química: a Ciência Central**. Pearson Education do Brasil, São Paulo, 2005.

QUÍMICA INORGÂNICA EXPERIMENTAL I (30 h)

Reações características do hidrogênio, metais alcalinos, alcalinos terrosos. Reações características dos Grupos: Boro, Carbono, Nitrogênio, Oxigênio e Halogênios. Síntese de polímeros inorgânicos.

Bibliografia Básica

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

MESSLER, G. L.; FISCHER, P. J.; TARR, D. A. **Química Inorgânica**. 5ª ed., Tradução: PERROTTI-GARCIA, A. J., São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.

FLACH, S. E. Introdução à Química Inorgânica Experimental. 2ª. Ed. Revista. Editora da UFSC, 1990.

LEE JD. **Química Inorgânica - um novo texto conciso** - São Paulo. Editora Edgar Blücher, 1994

BARROS HLC. **Química Inorgânica – Uma Introdução** – Belo Horizonte, Ed. UFMG, 2001.

Bibliografia Complementar

KOTZ, J.C. e TREICHEL Jr., P. **Química e Reações Químicas**. 4ª ed., Vol. 1, Ed. LTC, 2002.

ATKINS, P.; JONES, L., **Princípios de Química – Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente**. Bookman Companhia Editora, São Paulo, 2001.

BROWN, T. L.; LeMAY, H. E.; BURSTEN JR., B. E., **Química: a Ciência Central**. Pearson Education do Brasil, São Paulo, 2005.

FÍSICO-QUÍMICA I (60 h)

Gases: Propriedades empíricas dos gases, mistura de gases ideais, desvios do comportamento ideal, a equação de Van der Waals, o estado crítico e Lei dos estados correspondentes. Definições termodinâmicas: Conceitos de trabalho, calor e energia. Leis da termodinâmica: Primeira lei da termodinâmica, termoquímica, segunda lei da termodinâmica, definição de entropia e suas propriedades, ciclo de Carnot, rendimento de máquinas térmicas, terceira lei da termodinâmica, entropia e probabilidade.

Bibliografia Básica

ATKINS, P. W.; DE PAULA, J. **Físico-Química**. v.1. 1. 9ª Ed. Rio de Janeiro. Editora LTC, 2012.

CASTELLAN, G. W. **Fundamentos de Físico-Química**. 1ª Ed. Rio de Janeiro. Editora LTC, 1986.

CHAGAS, A. P. **Termodinâmica Química**. 2ª ed. São Paulo: Editora UNICAMP, 2002.

Bibliografia Complementar

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente**. 3ª Ed. Bookman, 2006.

LEVINE, I.N. **Physical Chemistry**. 6th edition, Macgraw-Hill, Inc. Caracas. W. H. Freeman and Company, 2009.

BRADY, J. E.; SENESE, F. A.; JESPERSON, N. D. **Química – A matéria e suas transformações**. v.1, 5ª Ed. LTC, 2009.

ATKINS, P.W. **Físico-Química: Fundamentos**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2003.

MOORE W. J. **Físico-Química**. v. 1 e 2, 4ª. ed. Rio de Janeiro: Edgard Blücher, 2000.

PILLA, L. **Físico Química**. v. 1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S. A.,1986.

KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M. **Química Geral e reações químicas** v.1, 6ed, Cengage Learning, 2010.

FÍSICO-QUÍMICA EXPERIMENTAL I (30 h)

Regressão linear e ajuste de curvas. Propriedades dos gases. Leis dos gases ideais. Determinação da massa específica utilizando picnômetro e densímetros. Refratometria: relacionar densidade de soluções e índice de refração. Polarimetria: determinar a concentração de substâncias opticamente ativas em amostras de soro e outras. Calorimetria: verificar experimentalmente como ocorre o equilíbrio térmico, utilizando um calorímetro e determinar sua capacidade calorífica.

Bibliografia Básica

FENTANES, E.G. **Tarefa da Ciência Experimental**. Editora LTC, 2014.

BESSLER, K. E.; NEDER, A.V.F. **Química em tubos de ensaio: Uma abordagem para principiantes**. 2ª ed. Editora BLUCHER, 2011.

CASTELLAN, G. W. **Fundamentos de Físico-Química**. 1ª ed. Rio de Janeiro. Editora LTC, 1986.

CHAGAS, A. P. **Termodinâmica Química**. 2ª ed., São Paulo: Editora UNICAMP, 2002.

Bibliografia Complementar

LEVINE, I N. **Physical Chemistry**. 6th edition, Macgraw-Hill, Inc. Caracas.W. H. Freeman and Company, 2009.

ATKINS, P.W. **Físico-Química: Fundamentos**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2003.

MOORE, J.W. **Físico-Química**. v.1 e 2, 4ª ed., Editora Edgard Blucher, 1976.

PILLA, L. **Físico Química**. v. 1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S. A.,1986.

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

OPTATIVA II (45 h)

Ementa: verificar dados das disciplinas optativas elencadas no anexo.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO I (90 h)

Estágio como campo de construção de conhecimento. Concepções e práticas de estágio curricular na formação de professores. A pesquisa como princípio formativo. A escola de ensino fundamental em movimento - diagnóstico da escola. Projeto Político-Pedagógico, organização e gestão escolar.

A escola e as relações com os sujeitos educativos. Escola e comunidade. Projetos pedagógicos e ação educativa interdisciplinar.

Bibliografia Básica

LIMA, M. S. L.; PIMENTA, S. G. **Estágio e Docência**. 7 ed. São Paulo: Cortez, 2012.

NÓVOA, A. et al. **Profissão Professor**. 2.ed. Portugal: Porto Editora, LTDA, 1999.

PIMENTA, S. G. **O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática?** 11ª ed. São Paulo: Cortez, 2012.

Bibliografia Complementar

BURRIOLLA, M. A. F. **O Estágio Supervisionado**. 5 ed. São Paulo: Cortez, 2008.

CATANI, D. B. et al (orgs.). **Universidade, escola e formação de professores**. São Paulo: Brasiliense, 1986.

NARDI, R. **Educação em Ciências da pesquisa à prática docente**. 4 ed. São Paulo: Escrituras, 2010.

PERRENOUD, P. **Formando professores profissionais. Quais estratégias? Quais competências?** Porto Alegre: Artmed Editora, 2001.

VEIGA, I. P. A. **Educação Básica e Educação Superior – Projeto Político-Pedagógico**. Campinas: Papirus; 2004

PROJETOS INTEGRADORES EM QUÍMICA V (45 h)

Atividades/projetos de caráter integrador que auxiliam na formação ética e profissional do aluno. Estas atividades incluem estudos, pesquisas, leituras, preparação de material didático, seminários preparados pelos alunos com temas de relevância para o período letivo em que será executado, atividades científicas e comunitárias que contribuam na formação do futuro professor e profissional da Química, atividades nas escolas de ensino fundamental e médio que contribuam para a formação docente e atividades interdisciplinares.

Bibliografia

Diversificada e de acordo com as atividades a serem executadas.

QUÍMICA INORGÂNICA III (60 h)

A química dos elementos do bloco d e f. Conceitos básicos e nomenclatura. Geometria dos complexos. Isomeria. Teorias de ligações nos compostos de coordenação: TCC, TCL e TOM. Espectro eletrônico. Propriedades magnéticas. Estabilidade, cinética e mecanismos de reações envolvendo compostos de coordenação. Aplicações. Estratégias de abordagem no ensino médio.

Bibliografia Básica

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

MESSLER, G. L.; FISCHER, P. J.; TARR, D. A. **Química Inorgânica**. 5ª ed., Tradução: PERROTTI-GARCIA, A. J., São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.

BARROS, H. L. C. **Química Inorgânica – uma introdução**. Belo Horizonte, 1992.

JONES, C. **A Química dos Elementos dos Blocos d e f**. Tradução Maria Domingues Vargas. Porto Alegre: Bookman, 2002.

LEE, J. D. **Química Inorgânica não tão concisa**. 1ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1999.

HUHEEY J. E.; KEITER. A. E.; KEITER. R. L. **Inorganic Chemistry – Principles of structure and reactivity**, London, HarperCollins College Publishers, 1993.

Bibliografia Complementar

COTTON, F. A.; WILKINSON, G.; MURILLO, C. A.; BOCHMANN, M. **Advanced Inorganic Chemistry**. 6º. Ed. United States of American, Wiley-Interscience Publications, 1999.

BASOLO, F e Johnson, R., **Química de los Compuestos de Coordinacion**. Ed. Reerté S.A., Barcelona, 1980.

QUÍMICA INORGÂNICA EXPERIMENTAL II (30h)

Aulas práticas de laboratório envolvendo a síntese de complexos de metais de transição e/ou organometálicos de transição-d e estudo de sua reatividade.

Bibliografia Básica

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

BARROS, H. L. C. **Química Inorgânica – uma introdução**. Belo Horizonte, 1992.

LEE, J. D. **Química Inorgânica não tão concisa**. 1ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1999.

Bibliografia Complementar

BENVENUTTI, E.V. **Química Inorgânica, átomos, moléculas, líquidos e sólidos**. 3ª ed., Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2011.

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de química Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente**. 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

MESSLER, G. L.; TARR, D. A. **Inorganic Chemistry**. 4th ed., Harlow: Pearson, 2011.

HOUSECROFT, C. E.; SHARPE, A. G. **Inorganic Chemistry**. 4th ed. Upper Saddle River. N. J.: Prentice-Hall, 2012.

HUHEEY, J. E.; KEITER, E. A.; KEITER, R. L. **Inorganic Chemistry: Principles of Structure and Reactivity**. 4th ed. New York: Harper Collins, 1993.

FÍSICO-QUÍMICA II (60 h)

Espontaneidade e Equilíbrio: As condições gerais de equilíbrio e de espontaneidade; forças responsáveis pelas transformações naturais; as equações fundamentais da termodinâmica; propriedades de A e G; a dependência da energia de Gibbs com a temperatura. Sistemas de Composição Variável - Equilíbrio Químico: a equação fundamental; as propriedades do potencial químico; a energia de Gibbs de uma mistura; o comportamento geral de G como uma função do avanço da reação; constantes de equilíbrio e o princípio de LeChatelier; a equação de Gibbs-Duhem. Equilíbrio de Fases em Sistemas Simples: a condição de equilíbrio; estabilidade das fases formadas; a equação de Clayperon; o diagrama de fase.

Bibliografia Básica

ATKINS, P. W. **Físico-Química**. Vol. 1. 9ª ed. Rio de Janeiro. Editora LTC., 2012.

CASTELLAN, G. W. **Fundamentos de Físico-Química**. 1ª ed., Rio de Janeiro. Editora LTC, 1986.

CHAGAS, A. P. **Termodinâmica Química**. 2ª ed., São Paulo: Editora da UNICAMP, 2002.

Bibliografia Complementar

ALBERTY, R. A.; SIEBEY, R.; **Physical Chemistry**, John Wiley & Sons, Inc., New York, Estados Unidos, 1992.

MOORE, J.W. **Físico-Química**, Vol.1 e 2, 4ª ed., Editora Edgard Blucher, 1976.

PILLA, L. **Físico Química** Vol. 1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S. A.,1986.

RANGEL, R. N.; **Práticas de Físico-Química**, 3ª ed. São Paulo, Edgard Blücher, 2006.

LEVENSPIEL, O. **Termodinâmica Amistosa para Engenheiros**, Editora Edgard Blücher LTDA, São Paulo, 2002.

FÍSICO-QUÍMICA EXPERIMENTAL II (30 h)

Abordar aspectos experimentais sobre conceitos de Físico-Química: Determinação da viscosidade de líquidos Influência da temperatura sobre a viscosidade de líquidos; estudo de equilíbrios de Fases (sistemas líquido-líquido, binário ou ternário, sistemas líquido-vapor e sistemas sólido-líquido); determinação de volume parcial molar e procedimentos de descarte e tratamentos de resíduo gerados em laboratórios de Físico-Química.

Bibliografia Básica

ATKINS, P. W. **Físico Química**. Vol. 1. 9ª ed Rio de Janeiro. Ed. LTC., 2012.

CASTELLAN, G. W. **Fundamentos de Físico-Química**. 1ª ed., Rio de Janeiro. Editora LTC, 1986.

ATKINS, P. W.; **Físico-Química - Fundamentos**, 3ª edição, Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., Rio de Janeiro, Brasil, 2003.

Bibliografia Complementar

LEVINE, N. **Physical Chemistry**. Editora Macgraw-Hill, Inc. Caracas. W. H. Freeman and Company. 1992.

ADAMSOM, A. **Textbook of Physical Chemistry**, 3th Edição, Academic Press College Division, Orlando, Estados Unidos, 1986.

MOORE, J.W. **Físico-Química**, Vol.1 e 2, 4a ed., Editora Edgard Blucher, 1976.

PILLA, L. **Físico Química** Vol. 1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S. A.,1986.

RANGEL, R. N.; **Práticas de Físico-Química**, 3ª ed. São Paulo, Edgard Blücher, 2006.

PROJETOS INTEGRADORES EM QUÍMICA VI (45 h)

Atividades/projetos de caráter integrador que auxiliam na formação ética e profissional do aluno. Estas atividades incluem estudos, pesquisas, leituras, preparação de material didático, seminários preparados pelos alunos com temas de relevância para o período letivo em que será executado, atividades científicas e comunitárias que contribuam na formação do futuro professor e profissional da Química, atividades nas escolas de ensino fundamental e médio que contribuam para a formação docente e atividades interdisciplinares.

Bibliografia

Diversificada e de acordo com as atividades a serem executadas.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO II (90 h)

Profissionalismo e a identidade docente no ensino fundamental. Narrativas de histórias de vida e profissão. A organização curricular do ensino fundamental e suas repercussões na escola. Planejamento pedagógico: ensino e avaliação da aprendizagem no cotidiano escolar. A escola e a gestão da sala de aula. Iniciação à docência no ensino fundamental.

Bibliografia Básica

ANDRÉ, M. **Etnografia da prática escolar**. 18. ed. Campinas: Papirus, 2014.

MEIRIEU, P. **O cotidiano da escola e da sala de aula: o fazer e o compreender**. 1ª ed. Porto Alegre: Penso, 2005.

ZEN, M. I. H. D.. **Projetos Pedagógicos cenas de salas de aula**. 5ª ed. Porto Alegre: Editora Mediação, 2006.

Bibliografia Complementar

BAGNO, M. **Pesquisa na escola. O que é, como se faz**. São Paulo: Loyola, 1998.

FERRAÇO, C. E. (org.). **Cotidiano escolar, formação de professores(as) e currículo**. São Paulo: Editora Cortez, 2005

LISITA, V. M. S. S; SOUZA, L. F. E. C. P. (orgs.). **Políticas educacionais, práticas escolares e alternativas de inclusão escolar**. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

SANDER, B. **Políticas públicas e gestão democrática da educação**. Brasília: Liber Livro, 2005.

VASCONCELLOS, C. S. **Planejamento: Projeto de Ensino-Aprendizagem e Projeto Político-Pedagógico**. São Paulo: Liberdade, 1999.

FÍSICO-QUÍMICA III (60 h)

Definições e Conceitos Básicos de eletroquímica. Princípios das Células eletrolíticas e células galvânicas. Célula Galvânica. Medida da força eletromotriz. Potencial de junção líquida. Potencial de Eletrodo. Classificação dos eletrodos. Equação de Nernst. Aplicação da equação de Nernst. Constantes de equilíbrio a partir dos potenciais padrão de meias pilhas, medidas de pH e pKa, titulação potenciométrica, processos eletroquímicos industriais, pilhas como fonte de energia. Células eletrolíticas. Eletrólise. Leis de Faraday. Mobilidade iônica e número de transporte. **Fenômenos de superfície**: Introdução, tensão superficial, ascensão e depressão capilar, formação de filmes, adsorção química e adsorção física, isothermas de Langmuir. Eletroquímica na indústria. Introdução à corrosão.

Bibliografia Básica

ATKINS, P.W. **Físico-Química: Fundamentos**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2003.

ATKINS, P. W.; DE PAULA, J. **Físico-Química**. v.1. 9ª Ed. Rio de Janeiro. Editora LTC, 2012.

ATKINS, P. W.; DE PAULA, J. **Físico-Química**. v.2. 9ª Ed. Rio de Janeiro. Editora LTC, 2012.

MOORE, W. J. **Físico-Química**, 4ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1976.

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

PILLA, L. **Físico-Química**, Rio de Janeiro: LTC, Vol. 02, 1980.

Bibliografia Complementar

DENARO, A.R. **Fundamentos de Eletroquímica**, Ed. Edgard Blucher, 1974.

TICIANELLI, E.A.; GONZALEZ, E.R. **Eletroquímica: Princípios e Aplicações**. Ed. USP, 1998.

BARD, A. J.; FAULKNER, L. R. **Electrochemical methods: fundamentals and applications**. 2nd ed. New York, 2001.

DICK, Y. P.; SOUZA, R. F. **Físico-Química: Um Estudo Dirigido Sobre o Equilíbrio Entre Fases, Soluções e Eletroquímica**. 1ª ed. Rio Grande do Sul: UFRGS, 2006.

BALL, D. **Físico-Química** – Vol. 1. 1ª ed. São Paulo. Cengage Learning, 2005.

Química Orgânica III (60 h)

Caracterização de compostos orgânicos através de técnicas espectroscópicas (IR, UV, RMN) e espectrométrica (EM).

Bibliografia Básica

SILVERSTEIN, R. M., BASSLER, G. C., MORRILI, T. C. **Identificação Espectrométrica de Compostos Orgânicos**. 3ª ed., Rio de Janeiro: Editora Guanabara Dois, 1979.

COLLINS, C. H.; BRAGA, G. L. E; BONATO, P.S., **Introdução a Métodos Cromatográficos**, São Paulo: Editora da Unicamp, 1990.

DYER, J. B. **Aplicações da Espectroscopia aos Compostos Orgânicos**, São Paulo: Editora Edgard Blücher, 1969.

Bibliografia Complementar

MORRISON, R.; BOYD, R. **Química Orgânica**, 13ª ed. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 1996.

SOLOMONS, T. W. G. **Química Orgânica**. 6ª ed., Rio de Janeiro: LTC Livros Técnicos e Científicos Editora, 1996.

VOGEL, A. I. **Química Orgânica**. (3 vols), 3ª ed., Rio de Janeiro: LTC Livros Técnicos, 1985.

ALLINGER, N. L.; CAVA, M. P.; DEJONGH, D. C.; JOHNSON, C.R.; LEBEL, N. A.; - STEVENS, C. L. **Química Orgânica**. 2ª ed., Rio de Janeiro. Editora Guanabara Dois, 1978.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO III (105h)

A escola de ensino médio em movimento - diagnóstico da escola. Projeto Político-Pedagógico, organização e gestão escolar. A escola e as relações com os sujeitos educativos. Escola e comunidade. Projetos pedagógicos e ação educativa interdisciplinar. Iniciação à docência no ensino médio.

Bibliografia Básica

ROSA, D. G.. **Didática e Prática de Ensino: interfaces com diferentes saberes e lugares formativos**. Rio de Janeiro: LAMPARINA, 1ª ed., 2002.

PIMENTA, S. G. **Saberes pedagógicos e atividade docente**. 8ª ed. São Paulo: Editora Cortez, 2012.

ESTEBAN, M. T. **Escola, currículo e avaliação**. 1ª ed. São Paulo: Editora Cortez, 2003.

Bibliografia Complementar

ANTUNES, C. **Como desenvolver as competências em sala de aula**. 10ª ed., Petrópolis: Vozes, 2010.

BRASIL. Ministério da educação. Secretaria de educação básica. Secretaria de educação continuada, alfabetização, diversidade e inclusão. Conselho nacional da educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.

SACRISTÁN, J. G.; GÓMEZ, Á. I. P. **Compreender e transformar o ensino**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001.

FAZENDA, I. C. A. (org.). **Didática e interdisciplinaridade**. 10.ed. Campinas: Papirus, 1998.

LOPES, A. C.; MACEDO, E. (org.). **Políticas de currículos em múltiplos contextos**. 3 ed. São Paulo: Editora Cortez, 2006.

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II (30 h)

Formulação do projeto de pesquisa do Trabalho de Conclusão de Curso, apoiado em métodos e técnicas de pesquisa correspondentes. A disciplina tem como objetivo oferecer ajuda e estímulo teórico-metodológico complementar à elaboração e execução do projeto de pesquisa. Debate sobre a problemática central das propostas. Sugestões para uma melhor operacionalização do estudo.

No período em que está matriculado o aluno deverá realizar a execução do projeto de pesquisa elaborado no TCC I. O projeto será executado pelo aluno e ao término deverá proceder a escrita da monografia. Esta monografia deverá ser apresentada a uma banca avaliadora, especificamente montada com professores de reconhecida competência. O professor da disciplina deverá orientar/apresentar sugestões para uma melhor operacionalização do projeto de pesquisa em execução, respeitando o tempo regulamentar da disciplina.

Bibliografia Básica

MONTEIRO, G. **Guia para a elaboração de projetos, trabalhos de conclusão de curso (TCCs), dissertações e teses**. São Paulo: Edicon, 1998.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. 23ª ed., São Paulo: Cortez, 2007.

RUDIO, F. V. **Introdução ao Projeto de Pesquisa Científica**. 40ª ed., Petrópolis: Vozes. 2011.

Bibliografia Complementar

SANTOS, A. R. **Metodologia Científica: a construção do Conhecimento**. Rio de Janeiro: DP&A editora. 1999.

DEMO, P. **Pesquisa: princípio científico e educativo**. São Paulo: Cortez Editora 1992.

ECO, U. **Como se faz uma tese**. São Paulo: Perspectiva. 1983.

KUHN, T. **A estrutura das Revoluções científicas**. São Paulo: Ática. 1988.

LAKATOS, E. M. & MARCONI, M. A. **Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas. 2000.

MÉTODOS INSTRUMENTAIS DE ANÁLISE I (60 h)

Princípios da Potenciometria. Fundamentos da Espectrofotometria na região UV-VIS. Fundamentos de Espectrometria atômica de chama. Fosforescência e Fluorescência.

Bibliografia Básica

HARRIS, D. C. **Análise Química Quantitativa**. 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

DE OLIVEIRA, G. M., **Simetria de Moléculas e Cristais: Fundamentos da Espectroscopia Vibracional**. 1ª ed., Porto Alegre. Editora BOOKMAN, 2009.

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

Bibliografia Complementar

CIENTFUEGOS, F.; VAITSMAN, D.; **Análise Instrumental**. Editora Interciência, 2002.

EWING, G.W. **Métodos instrumentais de análise química**. V. 1 e 2. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 1996

HARRIS, D. C.; **Explorando a Química Analítica**, 4ª ed. Editora: LTC, 2011.

BARBOSA, L.C.A.; **Espectroscopia no Infravermelho**, editora UFV: VIÇOSA, 2007.

HIGSON, S.; **Química Analítica**, editora McGraw-Hill, 2009.

QUÍMICA, MEIO AMBIENTE E EDUCAÇÃO (60 h)

Introdução à química do meio ambiente; Ciclos biogeoquímicos (carbono, enxofre, fósforo, nitrogênio e água) fluxos de matéria e energia no planeta Terra. Os princípios da Química Verde e a Educação ambiental.

A hidrosfera. Propriedades físicas e químicas dos corpos de água doce. A química de oxidação-redução dos corpos hídricos. Parâmetros de qualidade. A cultura do uso da água. Legislação do uso da água. Potencial, disponibilidade e demanda hídrica. Poluição e eutrofização. Os solos. Tipos de rochas e formação dos solos. Classificação dos solos de acordo com a química dos silicatos (estrutura e geometria dos silicatos). A atmosfera. Transformações químicas na atmosfera. A química da camada de ozônio, formação e destruição (natural e antrópica). A química do efeito estufa (natural e antrópico). Os gases estufas e suas ligações químicas (transições vibracionais) e a queima de combustíveis fósseis.

Bibliografia Básica

MANAHAN, S. E. **Química Ambiental**. 9ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

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

GIRARD, J. E. **Princípios de Química Ambiental**, 2ª ed, Rio de Janeiro: LTC, 2013.

Bibliografia Complementar

ROCHA, J. C.; ROSA, A. H.; CARDOSO, A. A. **Introdução à Química Ambiental**. 2ª ed., Porto Alegre: Bookman, 2009.

RANGEL, M. B; NOWACKI, C. C. **Química ambiental: Conceitos, processos e estudos dos impactos ao meio ambiente**. 1ª ed. Editora Erica, Saraiva, 2014.

CECEN, F.; AKTAS, O. **Activated carbon for water and wastewater treatment - integration of adsorption and biological treatment**. John Wiley & Sons INC, 2011.

RUSCHEINSKY, A. **Educação Ambiental** - abordagens múltiplas. 2ª ed. Artmed, 2012.

TRIGUEIRO, A. **Meio Ambiente no Século 21**. Rio de Janeiro: GMT, 2003.

BIOQUÍMICA (60 h)

A química e a base molecular da vida (átomos, moléculas, ligações químicas, polaridade das moléculas); A importância da água nos sistemas biológicos; cinética e equilíbrio químico; Equilíbrio ácido-base, tampões e pH; Termodinâmica aplicada aos sistemas biológicos; Aspectos estruturais e funcionais de glicídios, lipídios, proteínas e ácidos nucleicos. Construção de modelos pedagógicos.

Bibliografia Básica

MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. **Bioquímica Básica**. 3ª. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

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

TYMOCZKO, J. L.; BERG, J. M.; STRYER, L. **Bioquímica Fundamental**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1ª ed., 2011.

Bibliografia Complementar

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

KAMOUN, P.; LAVOINNE, A.; VERNEUIL, H.. **Bioquímica e Biologia Molecular**. 1ª ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

KOOLMAN, J.; RÖHM, K. H. **Bioquímica: texto e atlas**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.

SANCHEZ, J. A. G.; NARDY, M. B. C.; STELLA, M. B. **Bases da Bioquímica e Tópicos de Biofísica: um marco inicial**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

VOET, D.; VOET, J. G. **Bioquímica**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.

OPTATIVA III (45 h)

Ementa: verificar dados das disciplinas optativas elencadas no anexo

ESTÁGIO SUPERVISIONADO VI (120 h)

Primeiros contatos com a regência no Ensino Fundamental II, por meio de observação e condução de aulas na Unidade Escolar. Análise das orientações curriculares e sistematização da prática educativa no Ensino Fundamental II (DCN, PCN, resoluções, pareceres e projetos específicos). Temas estruturantes e conhecimentos específicos de Ciências para o Ensino Fundamental II. Pesquisa sobre as práticas pedagógicas no ensino de Ciências, análise crítica dos conteúdos curriculares e materiais didáticos da área. Planejamento e avaliação do ensino em Ciências: concepções, propostas, elementos constitutivos. Práticas alternativas, tecnologias aliadas e experiências educativas aplicadas: diferentes modalidades didáticas e sua instrumentalização (elaboração de experimentos e jogos de baixo custo, produção de materiais didáticos, uso de mídias e recursos audiovisuais diversos, TICs, etc.).

Bibliografia Básica

DEMO, P. **Pesquisa participante: saber pensar e intervir juntos**. vol. 8, Nova ed. Brasília: Liber Livro, 2008.

SILVA, R. M.; SCHNETZLER, R. P. **Concepções e ações de formadores de professores de Química sobre o estágio supervisionado: propostas brasileiras e portuguesas**. Química Nova, v. 31, n. 8, p. 2174-2183, 2008.

WARD, H.; RODEN, J.; HEWLETT, C.; FOREMAN, J. **Ensino de Ciências**. 2ª ed. Porto Alegre: PENSO, 2010.

Bibliografia Complementar

BRASIL. Ministério da educação. Secretaria de educação básica. Secretaria de educação continuada, alfabetização, diversidade e inclusão. Conselho nacional da educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.

BRASIL. Ministério da educação. Secretaria de educação fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais**. vols. 01(Introdução), 03 (Matemática) e 10 (Temas Transversais). Brasília: MEC/SEF, 1998.

INHELDER, B. e PIAGET, J. **Da Lógica da Criança à Lógica do Adolescente**. São Paulo: Livraria Pioneira Editora, 1976.

VASCONCELLOS, C. **Construção do Conhecimento em sala de aula**. SP: Libertad, 2002.

CALIL, P. **Metodologia do Ensino de Biologia e Química: o professor-pesquisador no Ensino de Ciências**. vol. 2. Curitiba: Editora IBPEX, 2009.

DISCIPLINAS OPTATIVAS (TODAS 45 HORAS)

RECURSOS DIDÁTICOS EM QUÍMICA

Utilização de estratégias didáticas variadas, com temas químicos variados; Analisar a concepção de química e do trabalho científico em química e seus reflexos no ensino; Analisar criticamente currículos e programas de química no ensino básico; Reconhecer, organizar e analisar criticamente diversos recursos didáticos (livros didáticos, paradidáticos, sítios da internet, softwares etc); Promover estratégias para elaboração, aplicação e ensino de modelos de química; Produção de textos e vídeos para o ensino de química.

Bibliografia Básica:

SILVA, R. R.; MACHADO, P. F. L; TUNES, E. **Experimentar sem medo de errar**. In: SANTOS, W. L. P. dos; MALDANER, O. A. (Org.). **Ensino de Química em foco**. p.231-261 Ijuí, RS. Unijui, 2010.

VASCONCELOS, C. S. **Construção do conhecimento em sala de aula**. São Paulo: Libertad, 2008.

WOLKE, R. L. **O que Einstein disse a seu cozinheiro: a ciência na cozinha**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

WOLKE, R. L. **O que Einstein disse a seu cozinheiro 2: mais ciência na cozinha**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2005.

Bibliografia complementar:

50 questões básicas sobre o construtivismo. **Revista Nova Escola**, 1995. Disponível em: <<http://www.ufpa.br/eduquim/construtquestoes.htm>>. Acesso em: 16 de abril de 2010.

SEGURANÇA EM LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Segurança em laboratório químico - conceitos/definições. Usos de equipamentos de segurança. Segurança das operações de laboratório. Conduta em um laboratório químico. Aspectos gerais de toxicologia de produtos químicos. Desenho de um laboratório químico - aspectos gerais. Organização de um almoxarifado. Legislação e segurança, aspectos gerais. Tratamento de resíduos - considerações e aspectos legais. Montagem de um sistema de gerenciamento de resíduos. Segregação e estocagem de resíduos. Exigências técnicas e principais métodos de tratamento de resíduos em um laboratório. Processos de incineração - características gerais. Uso de aterros classificados - aspectos legais. Novas tendências no tratamento de resíduos químicos - química sustentada - aspectos relevantes.

Bibliografia Básica:

MAIA, D. **Práticas de Química para Engenharias**. Editora Átomo, Campinas, SP, 2010.

CHRISPINO, A. & FARIA, P. **Manual de Química Experimental**. Editora Átomo, Campinas, SP, 2010.

GOLGHER, M. **Segurança em Laboratório**. Editora Lutador (CRQ-MG), Belo Horizonte, 2006.

FERRAZ, F.C. & FEITOZA, A.C. **Técnicas de Segurança em Laboratórios: Regras e Práticas**. Editora Hemus, 2004.

BESSLER, K.E.; NEDER, A.V.F. **Química em Tubos de Ensaio**. São Paulo. Edgard Blucher, 2004.

Bibliografia Complementar

LEITE, F. **Amostragem Fora e Dentro do Laboratório**. Campinas: Editora Atomo, 2005.

ZUBRICK, J.W. **Manual de Sobrevivência no Laboratório de Química Orgânica**. 6. ed. LTC. Rio de Janeiro, 2005.

OLIVEIRA, E.A. **Aulas Práticas de Química**. 3. ed., Editora Moderna, São Paulo, 1993.

QUÍMICA DOS PRODUTOS DOMISSANITÁRIOS

Aspectos teóricos e práticos com vista aos conceitos básicos dos produtos domissanitários: composição de fórmulas adequadas; suas propriedades Físico-Químicas; aplicações, usos, transporte, armazenamento e controle de qualidade das matérias primas; toxicidade das matérias primas e dos produtos domissanitários; estratégias operacionais humanas e técnicas na manipulação das matérias primas na produção de sabões, detergentes, desinfetantes, água sanitária, amaciantes de roupa, ceras, cosméticos e outros correlatos.

Bibliografia Básica

SCHETTINI, M. A., **Fabricação de Produtos de Limpeza**, ISBN: 85-7601-022-4, 52p., 2008.

TRINDADE, D. F. **Como Fabricar Produtos de Limpeza**, 98p., ed. Icone, 5ª edição, 2000.

ALLINGER, N. L., CAVA, M. P., DEJONGH, D. C., JOHNSON, C.R., LEBEL, N. A., e STEVENS, C. L. **Química Orgânica**. 2a ed., Editora Guanabara Dois S. A. R. J., 1978.

BRAZIL, T. E. C.; BRAZIL, P. C. C.; BRAZIL, M. C., **A Arte de Fabricar Cosméticos Artesanais**, vol.1, 1ª Ed, Editora: TCM BRAZIL KNOW HOW & BUSINESS, 2004.

SOLOMONS, T. W. GRAHAM. **Química Orgânica**. 6a ed., LTC Livros Técnicos e Científicos Editora S. A. R. J., 1996.

Bibliografia Complementar

VOGEL, A. I. **Química Orgânica**. (3vols.), 3a ed., Ao Livro Técnico, R.J., 1985.

GERENCIAMENTO E TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Caracterização dos resíduos. Gerenciamento integrado de resíduos sólidos. Metodologias e técnicas de minimização, reciclagem e reutilização. Acondicionamento, coleta, transporte. Processos de tratamento: compostagem, usina de reciclagem. Disposição final de resíduos e recuperação de ambientes contaminados.

Bibliografia Básica

BARTHOLOMEU, D. B.; CAIXETA FILHO, J. V. (Org). **Logística ambiental de resíduos sólidos**. São Paulo, SP: Atlas, 2011. ix, 250 p.

BOSCOV, M. E. G. **Geotecnia ambiental**. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2008. 248p. ISBN 9788586238734.

PEREIRA NETO, J. T. **Manual de compostagem: processo de baixo custo**. 1. ed. Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2007.

p. (Soluções).

PHILIPPI JÚNIOR, A.; ROMÉRO, M. A.; BRUNA, G. C. (Ed.) **Curso de gestão ambiental**. In. Cap. 5. – **Controle ambiental de resíduos**. São Paulo, SP: Manole, 2004. p. 155-211 (Coleção ambiental; 1) ISBN 8520420559.

Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT - NBR 10.007:2004: **Amostragem de resíduos sólidos**.

Centro De Produções Técnicas. **Curso Aterro Sanitário: Planejamento e Operação**. Filme: 56 Minutos, Livro: 274 Páginas.

CONTO, S. M.. **Gestão de resíduos em universidades**. 1ª. ed. ABES, 2010. 319 p. ISBN: 9788570615985.

Bibliografia Complementar

FELLENBERG, G. **Introdução aos problemas da poluição ambiental**. São Paulo, SP: EPU: 1980. XVI, 196 p. ISBN 8512490403.

GUERRA, A. J.T.; CUNHA, S. B.(Org.). **Impactos ambientais urbanos no Brasil**. 6.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010. 416 p. ISBN 9788528608021.

JACOBI, P. R. (Org.). **Gestão compartilhada dos resíduos sólidos no Brasil: inovação com inclusão social**. São Paulo, SP: Anna Lume, 2006. 163 p. ISBN 8574196126.

LANDGRAF, M. D.; Messias, R. A.; Rezende, M. O. O.. **A importância ambiental da vermicompostagem: vantagens e aplicações**. 1. ed. São Carlos: Rima. 2005. 106 p. ISBN 85-7656-041-0.

LIMA, R. S. **Resíduos sólidos domiciliares: um programa de coleta seletiva com inclusão social**. Brasília: Ministério das Cidades, 2007 70 p.

QUÍMICA FORENSE

Introdução à Ciência Forense. Princípios da investigação forense. Recolhimento e análise de amostras a partir da cena do crime. Métodos de análise: cromatografia gasosa, espectrometria de massa, HPLC, ensaios imunológicos, absorção atômica e outras. Química de Xenobióticos:

Drogas de abuso e seus metabólitos: carabinóides, heroína, cocaína, anfetaminas. Venenos: tipo de venenos e vias de administração e excreção. Álcool: absorção, distribuição e eliminação do álcool. Dopping.

Bibliografia Básica

BRUNI, A. T.; VELHO, J. A.; OLIVEIRA, M. F. **Fundamentos de Química Forense – Uma análise prática da química que soluciona crimes**. 1a ed. Campinas: Millenium. 2012.

DOREA, L. E.; STUMVOLL, V. P. **Criminalística**. 2a ed. Campinas: Millennium, 2012. DOREA, L. E. **Local de Crime**. 1a ed. Campinas: Millennium. 2012.

JOBIM, L. F.; COSTA, L. R. S.; SILVA, M. **Identificação Humana - Identificação Médico Legal, Perícias Odontológicas, Identificação Humana pelo DNA**. 2a ed. Campinas: Millennium. 2012.

MENDES L. B. **Documentoscopia**. 3 ed. Campinas: Millennium. 2010. PASSAGLI, M. **Toxicologia Forense**. 2a ed, ed. Campinas: Millennium. 2009.

TOCCHETTO, D. **Balística Forense: Aspectos técnicos e jurídicos**. 5a ed., Millennum: Campinas, 2009.

PADILHA, A. F.; AMBROZIO FILHO, F.. **Técnicas de análise microestrutural**. São Paulo: Hemus, c2004. 190 p. ISBN 852890516-0.

EWING, G. W. **Métodos instrumentais de análise química**. São Paulo: Edgard Blücher, 1972. v. 1. 296 p.

SKOOG, D. A; HOLLER, F. J.; NIEMAN, T. A. **Princípios de análise instrumental**. 5ª. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002. 836 p. ISBN 8573079762.

HISTÓRIA DA QUÍMICA

Visão histórica da evolução da química desde os tempos das cavernas até os dias atuais.

Bibliografia Básica

CHASSOT, A. **A Ciência Através dos Tempos**. São Paulo: Moderna, 1994.

FARIAS, R.F. **Para Gostar de Ler a História da Química**. Volumes. 1, 2 e 3. Editora Átomo, Campinas-SP. 2004.

FARIAS, R. F. **Para Gostar de Ler a História da Química**. São Paulo: Átomo, 2005. Vol. 2 e 3.

MAAR, J. H. **Pequena História da Química**. Florianópolis: Papa Livros, 1999.

MATERIAIS

Polímeros, metais, cerâmicas e vidros. Colóides e superfícies: surfactantes, espumas, ângulo de contato e molhabilidade. Detergência, estabilidade e propriedades de dispersões.

Bibliografia Básica

SHAW, J. **Introduction to colloid and surface chemistry**, Butterworth, 1992.

CALLISTER, W. D. **Ciência e Engenharia de Materiais: uma introdução**, Rio de Janeiro: LTC, 2002.

SEBASTIÃO, V.; CANEVAROLO, JR. **Ciências dos Polímeros**, 2ª ed. São Paulo: Artliber, 2006.

CALLISTER, W. D. e RETHWISCH D. G., **Material Science and Engineering - An Introduction**, 8a ed., Wiley, 2010.

ELIAS, H. G., **An introduction to polymer science**, 6a ed., VCH, 1997.

VAN VLACK, L. H., **Princípios de Ciência e Tecnologia dos Materiais**, 4a ed., Editora Campus, 1984.

Bibliografia Complementar

ELIAS, H. G. **Introduction to Polymer Science**. VCH Publishers, 1997

SEBASTIÃO, V.; CANEVAROLO, JR. **Técnicas de Caracterização de Polímeros**, São Paulo: Artliber, 2004.

MYERS, D. **Surfaces, Interfaces and Colloids – Principles e Applications**, Wiley, 1999.

QUÍMICA DO PETRÓLEO E GÁS

Introdução a química do petróleo. Os derivados do petróleo, polímeros e a petroquímica em geral. Processos de polimerização. Gás natural e Petróleo. Considerações Ambientais.

Bibliografia Básica

BORDENAVE, M.L. **Applied Petroleum Geochemistry**, 1993.

HUNT, J.M., **Petroleum Geochemistry and Geology**. 2ª. Ed.1996.

KILLOPS, S., KILLOPS, V. **Introduction to Organic Geochemistry**. 2ª. Ed., 2005

NICHOLSON, K. **Environmental Geochemistry: Principles and Applications**, 2002.

NANOTECNOLOGIA APLICADA A QUÍMICA

Definição de nanociência e nanotecnologia. Métodos de preparação de sistemas nanoparticulados. Métodos físico-químicos de caracterização de nanomateriais e nanodispositivos. Aplicações: sistemas nanoparticulados em eletrônica, sistemas de liberação controlada de fármacos, em biotecnologia e biomedicina. Implicações sociais e éticas da nanociência e da nanotecnologia.

Bibliografia Básica

SOMORJAI, G. A.; YIMIN LI, **Introduction to Surface Chemistry and Catalysts**, John Wiley, (2010).

BALDEV, R.; G. A.; MANGHANANI, M.H. **Advances in Material Characterization**, CRC Press (2007).

MASEL, I.R., **Principles of Adsorption and Reaction on Solid Surfaces**. New York: John Wiley & Sons (1996).

VAN SANTEN, R. A.; NIEMANSTVERDRIET, J. W., **Chemical Kinetics and Catalysis – Fundamental and Applied Catalysis**. New York: Plenum Press (1995).

Bibliografia Complementar

SCHMAL, M. **Catálise Heterogênea**, Ed. Synergia (2010).

TRIMM, D. L., **Design of Industrial Catalysis**. Elsevier, Scientific Publishing Company (1980).

TOPSOE, H. P.; CLAUSEN, B. S.; MASSOTH, F. E. **Hydrotreating Catalysis**, Springer (1996).

MOUJIJN, J. A.; VAN LEEUWEN, P. W. N. M.; VAN SANTEN, R. A. **Catalysis – Studies Science and Catalysis**, vol. 79, Elsevier, Scientific Publishing Company (1993).

ESTEREOQUÍMICA ORGÂNICA

Descrição espacial das moléculas orgânicas, estudo de métodos e modelos de análise estereoquímicos, estudo das reações assimétricas e resolução espectroscópica de estereoisômeros. Histórico. Análise conformacional. Elementos de simetria. Determinação de estereoquímica absoluta. Resolução de enantiômeros.

Bibliografia Básica

ELIEL, E. L.; WILEN, S. H. **Stereochemistry of Organic Compounds**; John Wiley & Sons, Inc.: New York, 1994.

BUXTON, S. R.; ROBERTS, S. M., **A Guide to Organic Stereochemistry**; Longman, Edinburgh, Inglaterra, 1996.

ROMERO, J. R. **Fundamentos de Estereoquímica dos Compostos Orgânicos**. Editora Holos, Ribeirão Preto, SP, 1998

PREPARAÇÃO DE AMOSTRAS

Erros Sistemáticos na coleta e acondicionamento de amostras. Técnicas e procedimentos de coleta e acondicionamento de amostras. Erros sistemáticos no preparo de amostras. Tratamentos preliminares das amostras – lavagem, secagem, diferentes tipos de moagem e extração empregando sonoquímica. Análise direta de sólidos e suspensões – avanços e desafios. Técnicas de dissolução e decomposição – emprego de diferentes ácidos. Decomposição e solubilização de sólidos inorgânicos. Decomposição por combustão. Decomposição por via úmida. Decomposições assistida por radiações micro-ondas – conceitos, princípios, instrumentação e aplicações. Decomposição por irradiação com ondas ultravioleta – conceitos, fundamentos e combinação de radiação ultravioleta e radiação micro-ondas. Elaboração e apresentação de projeto de aplicação de técnicas estudadas no preparo de amostras

Bibliografia Básica:

KRUG, F. J.; **Métodos de Preparo de Amostras; fundamentos sobre preparo de amostras orgânicas e inorgânicas para análise elementar**. Piracicaba: CENA/USP, 2008.

ARRUDA, M. A. Z. **Trends in Sample Preparation**. New York: Nova Science Publishers, 2006.

KINGSTON, H. M. HASEWELL, S. J.; **Microwave-Enhanced Chemistry – Fundamentals, Sample Preparation and Applications**. American Chemical Society, 1997.

KINGSTON, H. M. JASSIE, J. B.; **Introduction to Microwave Sample Preparation – Theory and Practice**. Washington, 1988.

NOGUEIRA, A. R. A.; SOUZA, G. B. **Manual de Laboratórios: Solo, água, nutrição vegetal, nutrição animal e alimentos**. 1. ed. São Carlos: Embrapa Pecuária Sudeste, 2005. 313 p.

Bibliografia complementar

FERRAZ, A. M. - **Introdução à Análise Mineral Qualitativa** - Ed. Livraria Pioneira, 1977 - São Paulo - S.P.

BACCAN, N. e Colaboradores - **Introdução à semimicroanálise Qualitativa** - Ed. da UNICAMP. 1987. Campinas – SP.

CHRISTIAN, G. D. *Analytical Chemistry* - Ed. John Wiley & Sons. 1986 - New York – USA.

MARTI, F. B. e Colaboradores - **Química Analítica Qualitativa**, Ed. Paraninfo S.A. 1985, Madrid – Espanha.

DAY, R.A.; UNDERWOOD, A. L. **Qualitative Analysis** - Ed. Prentice - Hall International. Inc. 1991. New Jersey – USA.

CORROSÃO

Generalidade e tipo de corrosão. Fundamentos eletroquímicos da corrosão. Corrosão a alta temperatura. Corrosão eletroquímica. Corrosão localizada. Corrosão sob tensão fraturante. Corrosão da indústria química. Proteção catódica. Inibidores de corrosão. Recobrimentos protetores.

Bibliografia Básica

Ramanathan, L. V. **Corrosão e seu controle**; Brasil: Hemus, 1994.

GENTIL, V. **Corrosão**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2007. 353 p. ISBN 9788521615569.

GEMELLI, E. **Corrosão de materiais metálicos e sua caracterização**. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2001. 183 p. ISBN 8521612907.

Fontana, M. G.; Greene N. D. **Corrosion Engineering**, McGraw-Hill, 2º Ed, 1978.

UHLIG, H. H. 1907- , Ed. **The corrosion handbook**. New York: John Wiley, 1958. 1188 P.

ALMEIDA, N. L.; PANOSSIAN, Z. **Corrosão atmosférica**: 17 anos. São Paulo: Ipt, 1999.

PANOSSIAN, Z.. **Corrosão e proteção contra corrosão em equipamentos e estruturas metálicas**. São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológicas, 1993. 2 v. (Publicação IPT; 2032) ISBN 8509000999 (obra completa) 8509001.

ASM INTERNATIONAL. **Handbook Committee**. ASM handbook. 3rd printing rev. And updated Materials Park, OH: ASM International, 2007. v. ISBN 9780871707055 (v. 13A).

CINÉTICA QUÍMICA

Introdução. Velocidades das reações, leis de velocidade integradas, reações elementares, reações unimoleculares, teoria das colisões, teoria do complexo ativado e energia de ativação; métodos experimentais; cinética das reações em solução; catálise homogênea e heterogênea.

Bibliografia Básica

GILBERT, R. G; SMITH, S.C. **Theory of Unimolecular and Recombination Reactions**, Blackwell Scientific Publications, Oxford, 1990.

STEINFELD, J. I.; FRANCISCO, J. S.; HASE, W. L. **Chemical Kinetics and Dynamics**, Englewood Cliffs, New Jersey, 1989.

QUÍMICA DE PRODUTOS NATURAIS

Origem biogenética, particularidades químicas e atividades biológicas das principais classes de substâncias naturais (produtos naturais) encontradas em plantas superiores e outras fontes naturais, além do conhecimento geral dos métodos cromatográficos e espectrométricos, empregados na obtenção e caracterização de produtos naturais.

Bibliografia Básica

GEISSEMAN, T.A., CROUT, D.H.G., **Organic Chemistry of secondary plant metabolism**. Frieman, Cooper & Co. San Francisco, CA, 1969.

SIÕES, C.M.O. et al, **Farmacognosia, da planta ao medicamento**. Editora da UFSC / UFRGS, POA, RS, 1999.

IKAN, R., **Natural products: Laboratory guide**. Acad. Press., Inc. San Diego, 1991.

Bibliografia Complementar

KINGTON, D.G.I., **Natural products as pharmaceuticals and sources for lead structure**, In. Wermuth. C. Ed. The practice of medicinal chemistry, San Diego, CA. Acad. Press, 1996.

BRUNETON, J., **Phytochemie plants medicinales**, 2a ed. Paris tech-doc, Lavoisier, 1995.

WAGNER, H., BLATED, S. **Plant drug analysis A thin layer cromatograpy atlas**, 2a ed, Berlim, Springer, 1996.

HARBORNE, J.B., **Methods in plants biochemistry**, London, Academic, 1999.

ROBERTS, J.E., SPEEDIE, M.K., TYLER, V.E., **Pharmacognosy and pharacobiotechnology**, **Baltimore**, Williams & Wilkins, 1996.

BIOCATÁLISE

Introdução; Histórico; Definição de Biotransformação; Processos biocatalíticos; Enzimas; Vantagens e Desvantagens da Biocatálise; Coenzimas (Cofatores); Nomenclatura das Enzimas; Classificação das Enzimas; Metodologia de reações enzimáticas; Prós e Contra do uso das Enzimas; Como fazer uma reação de biocatálise; Tipos de mecanismos; Especificidade enzima e substrato; Atuação da Enzima; Etapas e fatores de uma reação enzimática; Exemplos de Atuação das Enzimas; Tipos de Reações; Exemplos e prática.

Bibliografia Básica

FABER, K., **Biotransformations in Organic Chemistry**, 6th ed. XI, 423 p. 347 illus., 335 illus. in color., 2011.

BOMMARIUS, A. S.; RIEBEL, B. R. **Biocatalysis. Hardcover**, 611 p., First Edition, ISBN: 3-527-30344-8, 2004.

GONÇALVES, R. A. C.; OLIVEIRA, A. J. B.; GONÇALVES, J. E. **Biocatálise e Biotransformação, Fundamentos e Aplicação**, Vol. 02, Schoba editor, São Paulo, 376 p., 2012.

Bibliografia Complementar

REYMOND, J. L., **Enzyme Assays**, WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim, 387 p., Germany, 2006.

BUGG, T.D.H. **Introduction to Enzyme and Coenzyme Chemistry**, SECOND EDITION, 303 p., Blackwell Publishing Ltd, 2004.

BARREDO, J. L., **Microbial Enzymes and Biotransformations**, Humana Press Inc., Totowa, 333 p., New Jersey, 2005.

ÉTICA NO ENSINO E NA PESQUISA

Conceitos e valores éticos aplicados à pesquisa científica. Aspectos da aplicação da ética na educação dentro do conceito de transversalidade. Historicidade e as bases bioéticas na investigação científica. Implicações éticas e bioéticas do uso da química na contemporaneidade. Critérios sobre o controle social da ciência, inclusive quanto aos aspectos voltados à prevenção e educação contra a desonestidade científica. Tópicos da Bioética do cotidiano versus avanços técnico-científicos

Bibliografia Básica

ARAÚJO, U. F.; AQUINO, J. G. **Os direitos humanos na sala de aula: a ética como tema transversal**. 1ª ed., São Paulo: Moderna, 2001.

KREINZ, G.; PAVAN, C. **Ética e Divulgação Científica: os desafios no novo século**. Editora ECA/USP. São Paulo. 2002.

MASSARANI, L.; CASTRO, I.; BRITO, F. **Ciência e Público: caminhos da divulgação científica no Brasil**. Casa Editora UFRJ. Rio de Janeiro. 2003

Bibliografia Complementar

IMBERT, F. **A questão da ética no campo educativo**. Petrópolis (RJ): Vozes, 2001.

VÁSQUEZ, A. S. **Ética**. Trad. João Dell'Ana. 23ª. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002

QUIMIOMETRIA

Erros; Estatística de Medidas Repetidas; Testes de Significância; Qualidade de Medidas Analíticas; Métodos de Calibração em Análise Instrumental; Introdução ao planejamento fatorial. Planejamento fatorial 2^k e Otimização; Análise Multivariada.

Bibliografia Básica:

MILLER, J.N.; MILLER, J.C.; **Statistics and Chemometrics for Analytical Chemistry**; 6 th ed.; Prentice Hall: New York, 2010;

BARROS NETO, B.; SCARMINIO, I.S.; BRUNS, R.E.; **Como Fazer Experimentos**, 4ª ed., Bookman: Porto Alegre, 2010.

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

Bibliografia complementar:

MINGOTI, S.A., **Análise de Dados Através de Métodos de Estatística Multivariada: uma Abordagem Aplicada**. Ed. UFMG, Belo Horizonte, 2005.

MANLY, B.F.J., **Métodos Estatísticos Multivariados, uma Introdução**, 3ª. ed., Bookman, Porto Alegre, 2008.

LEITE, F.; **Validação em Análise Química**; 5 a ed.; Átomo: Campinas, 2008;

HAIR, J. F.; ANDERSON, ROLPH E.; TATHAM, RONALD L.; BLACK, WILLIAM C.; BABIN, BARRY J. **Análise multivariada de dados**. 6ª edição, Bookman Companhia Ed., 2009.

MÉTODOS INSTRUMENTAIS DE ANÁLISE II

Ementa: Espectrometria atômica (AAS, ICP-MS e ICP OES). Métodos eletroanalíticos. Técnicas cromatográficas. Validação de metodologia.

Bibliografia Básica:

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

SKOOG D.A.; WEST D. M.;HOLLER F.J.;CROUCH S.R. **Fundamentos de Química Analítica**. 9ª ed. Norte Americana; São Paulo: Cengage Learning 2015.

COLLINS, C.H.; BRAGA, G. L.; BONATO, P. S. **Fundamentos de Cromatográficos**. Editora da Unicamp, 2006.

Bibliografia complementar:

HARRIS, D. C. **Análise Química Quantitativa**. 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

CHRISTIAN, G. D; DASGUPTA, P. K.; SHUG, K. A. **Analytical Chemistry**, 7th edition, John Wiley, New York, 2013.

CIENTFUEGOS, F.; VAITSMAN, D.; **Análise Instrumental**. Editora Interciência,2002.

EWING, G.W. **Métodos instrumentais de análise química**. V. 1 e 2. São Paulo: Editora Edgard Blucher,1996

HARRIS, D. C.; **Explorando a Química Analítica**, 4ª ed. Editora: LTC, 2011.

EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

Educação, desigualdade e sujeitos da EJA. A construção sócio-histórica da Educação de Jovens e Adultos no Brasil. O legado freireano na EJA. Políticas públicas em Educação de Jovens e Adultos no Brasil. Compromissos Internacionais - As Conferências Internacionais de Educação de Adultos (CONFINTEAS). Escola e currículo: concepções e práticas de EJA. Tópicos sobre EJA nos espaços lusófonos: PALOP e Timor Leste.

Bibliografia Básica:

FREIRE, P.; HORTON, M. **O caminho se faz caminhando**: conversas sobre educação e mudança social. Petrópolis: Vozes, 2003. 229 p

RIVERO, J.; FÁVERO, O. **Educação de jovens e adultos na América Latina**: direito e desafio de todos. São Paulo: UNESCO, 2009. 263 p.

UNESCO. **Educação de jovens e adultos**: uma memória contemporânea, 1996-2004. Brasília, DF: UNESCO, MEC, 2004. 210 p. (Coleção educação para todos).

Bibliografia Complementar:

ALMEIDA, L. R.. **Afetividade, aprendizagem e educação de jovens e adultos**: relatos de pesquisa na perspectiva de Henri Wallon. São Paulo: Edições Loyola, 2012. 154 p

BRASIL; UNESCO. **Marco de Ação de Belém**. Brasília, 2010.

FREIRE, P. **Cartas à Guiné-Bissau**: registros de uma experiência em processo. Rio de Janeiro, RJ: Paz e Terra, 1977. 173 p.

FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade**. 11. ed. Rio de Janeiro, RJ: Paz e Terra, 150 p.

UNESCO. **Construção coletiva**: contribuições à educação de jovens e adultos. Brasília, DF: UNESCO, MEC, RAAAB, 2005. 362 p. (Coleção educação para todos;3)

EDUCAÇÃO ESCOLAR INDÍGENA

Educação Escolar Indígena e Interculturalidade. Fundamentos legais e pedagógicos da educação escolar indígena. O Currículo da escola indígena.

Bibliografia Básica:

BRASIL. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Indígena. In: BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.

BRASIL. **Referenciais para a formação de professores indígenas**/ Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC; SEF, 2002.

BRASIL. **Educação Escolar Indígena**: diversidade sociocultural indígena ressignificando a escola. Brasília: Secad/MEC, 2007.

Bibliografia Complementar:

GRUPIONE, L. D. B. (Org). **Educação escolar indígena**. As Leis e a Educação Escolar Indígena. 2. ed. Brasília-DF: MEC/SECAD, 2005.

LUCIANO, G. S. **O índio Brasileiro**: o que você precisa saber sobre os povos indígenas no Brasil de Hoje. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada: LACED/Museu Nacional, 2006.

OLIVEIRA, J. P.; FREIRE, C. A. R. **A presença indígena na formação do Brasil**: Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada: LACED/Museu Nacional, 2006.

SILVA, A. L.; FERREIRA, M. K. L. **Antropologia, história e educação**: a questão indígena e a escola. São Paulo: Global, 2001. (Série antropologia e educação).

SILVA, A. L.; FERREIRA, M. K. L. (Orgs.). **Práticas pedagógicas na escola indígena**. São Paulo: Global, 2002. (Série antropologia e educação).

EDUCAÇÃO INCLUSIVA

Trajetória da Educação Especial à Educação Inclusiva: modelos de atendimento, paradigmas: educação especializada / integração / inclusão. Políticas públicas para Educação Inclusiva no Brasil. Legislação brasileira: o contexto atual da Educação Inclusiva. Tópicos sobre educação inclusiva nos espaços lusófonos: PALOP e Timor Leste.

Bibliografia Básica:

BRASIL. Diretrizes Operacionais para o atendimento educacional especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial. In: BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.

CARVALHO, R. E. **Educação inclusiva com os pingos nos 'is'**. 7.ed. Porto Alegre: Mediação, 2010.

FÁVERO, O. **Tornar a educação inclusiva**. Brasília, DF: UNESCO, 2009.

Bibliografia Complementar:

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Política nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva**. Brasília: MEC/SEESP, 2008.

GLAT, R; FERNANDES, E. M. **Da Educação Segregada à Educação Inclusiva**: uma breve reflexão sobre os paradigmas educacionais no contexto da Educação Especial brasileira. Revista Inclusão, Brasília: MEC/SEESP, vol. I, no 1, 2005.

MITJÁNS MARTÍNEZ, A.; TACCA, M.; Carmen, V. R. **Possibilidades de aprendizagem**: ações pedagógicas para alunos com dificuldades e deficiência. Campinas: Alínea, 2011.

RODRIGUES, D. **Inclusão e educação**: doze olhares sobre a educação inclusiva. São Paulo: Summus, 2006.

UNESCO. **Declaração de Salamanca**. Conferência Mundial sobre Necessidades Educativas Especiais: acesso e qualidade. Salamanca, Espanha, 1994

EDUCAÇÃO POPULAR

Educação como prática social. Educação, trabalho e lutas sociais. Paulo Freire e a prática da Educação Popular. Relações sociais e linguagem. Movimentos sociais, cidadania e educação.

Bibliografia Básica:

FREIRE, P. **Que fazer**: teoria e prática em educação popular. Petrópolis: Vozes, 1989. 68p.

GOHN, M. G. M. **Educação não formal e cultura política**: impactos sobre o associativismo do terceiro setor. São Paulo: Cortez, 2011. 128 p. (Questões da nossa época; 26)

UNESCO. **Educação popular na América Latina**: diálogos e perspectivas. Brasília, DF: UNESCO, MEC, CEAAL, 2005. 268 p. (Coleção educação para todos).

Bibliografia Complementar:

BRASIL; UNESCO. **Relatório Global sobre Aprendizagem e Educação de Adultos** – Brasília: UNESCO, 2010. 156 p.

FREIRE, P. **Vivendo e aprendendo**: experiências do IDAC em educação popular. 2 ed. Brasília, DF: Brasiliense, 1980. 125p

GOHN, M. G. M. **Movimentos sociais e educação**. São Paulo: Cortez, 2012. 127 p.

MONTAÑO, C.; DURIGUETTO, M. L. **Estado, classe e movimento social**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2014. 384 p. (Biblioteca básica de serviço social; 5).

PISTRAK. **Fundamentos da escola do trabalho**. 3. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2015. 183p.

EDUCAÇÃO DO CAMPO

Concepções, conceitos e práticas da Educação do Campo. Características sociais, políticas, econômicas e culturais das populações do campo. Educação do campo: política pública e projeto político pedagógico. O direito dos povos camponeses à educação. A educação do campo e o desenvolvimento sustentável. Pedagogia da alternância: ambientes de aprendizagem escolar e laboral.

Bibliografia Básica:

GRACINDO, R. V. [et. al.]. **Conselho Escolar e a Educação do Campo**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006. (Programa Nacional de Fortalecimento dos Conselhos Escolares; 9)

HENRIQUES, R. et al. **Educação do Campo: diferenças mudando paradigmas**. CADERNOS SECAD 2. SECAD, MEC. Brasília, DF. 2007

MOLINA, M. C. **Educação do Campo e Pesquisa II**: questões para reflexão. Brasília, DF: MDA, 2010

Bibliografia Complementar:

CALDART, R. S. **Educação do Campo, reflexões e perspectivas**. Florianópolis: Insular, 2010.

MACHADO, C. L. B. [et. al.]. **Teoria e Prática da Educação do Campo: análises de experiências**. – Brasília: MDA, 2008. (NEAD Experiências).

MOLINA, M. C. (Org). **Educação do Campo e Pesquisa: questões para reflexão II**. Brasília: MDA/MEC, 2010.

SANTOS, C. A. (Org). **Campo, políticas públicas, educação**. Brasília: Incra, MDA, 2008. (Coleção Por uma Educação do Campo, 7).

SOARES, L. et al. **Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente: Educação do Campo**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010

EDUCAÇÃO QUILOMBOLA

Introdução à História dos Quilombos no Brasil. Realidade quilombola contemporânea no Brasil. Educação quilombola. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Quilombola. Projeto Político-Pedagógico da Educação Escolar Quilombola. Memória coletiva, marcos civilizatórios e formas de produção do trabalho. Patrimônio cultural das comunidades quilombolas.

Bibliografia Básica:

BRASIL. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Quilombola. In: BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.

BRASIL. **Programa Brasil Quilombola**. Brasília: SEPPIR, 2004.

MUNANGA, K. **Negritude: usos e sentidos**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2012.

Bibliografia Complementar:

BRASIL. **Educação anti-racista: caminhos abertos pela Lei Federal nº 10.639/03**. Brasília: MEC, 2005.

BRASIL. **Orientações e ações para a educação das relações étnico-raciais**. Brasília: SECAD, 2006.

MUNANGA, K. (Org.). **Superando o racismo na escola**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, 2008.

NASCIMENTO, E. L. **Afrocentricidade: uma abordagem epistemológica inovadora**. São Paulo: Selo Negro, 2009.

SILVA, D. J. **Educação quilombola: um direito a ser efetivado**. Olinda: Centro de Cultura Luiz Freire; Instituto Sumaúma, 2010

EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS

Educação em Direitos Humanos e formação para a cidadania. Direitos à educação e dignidade humana. Documentos nacionais e internacionais sobre educação em direitos humanos. Educação, interculturalidade e construção de uma cultura da paz. Projetos interdisciplinares e educação em direitos humanos.

Bibliografia Básica:

BRASIL. Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República. **Educação em Direitos Humanos: Diretrizes Nacionais** – Brasília: Coordenação Geral de Educação em SDH/PR, Direitos Humanos, Secretaria Nacional de Promoção e Defesa dos Direitos Humanos, 2013.

Coleção Manual de Direitos Humanos – volume 07. **Direito Humano à Educação** – 2ª edição – Atualizada e Revisada. Novembro 2011.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Declaração Universal dos Direitos Humanos**. Paris: ONU, 1948.

Bibliografia Complementar:

BRASIL. Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República. **Programa Nacional de Direitos Humanos (PNDH -3)** – Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República. Brasília: SEDH/PR, 2010.

CANDAU, V. et al. **Educação Em Direitos Humanos e Formação de Professores(as)**.

RÚBIO, D. S. (Orgs.). **Direitos humanos e globalização. Fundamentos e possibilidades desde a teoria crítica**. 2. ed. Porto Alegre: Edipucrs, 2010.

SACAVINO, S. & CANDAU, V. M.(Orgs.). **Educação em Direitos Humanos: temas, questões e propostas**. Petrópolis: DP & A, 2008.

SILVEIRA, R. M. G. et al. (Orgs.). **Educação em Direitos Humanos: fundamentos metodológicos**. João Pessoa: Editora Universitária, 2007.

REVISÕES DO PROJETO POLITICO PEDAGÓGICO

| Nº da revisão | Revisão realizada | Data da Revisão |
|---------------|---|-----------------|
| 01 | Revisão da 1ª versão do PPC, de fevereiro/2014: Item 2: Adequações do texto baseado resoluções normativas. Item Anexo: Atualizações de ementas e bibliografias; | Agosto/2014 |
| 02 | Item 2: Mudanças dos componentes Curriculares e carga horário total do curso. Item Anexo: Atualizações de ementas e bibliografias; | Dezembro/2014 |
| 03 | Item 2: Mudanças dos componentes Curriculares e carga horário total do curso. Item Anexo: Atualizações de ementas e bibliografias; | Julho/2015 |
| 04 | Item 2: Mudanças dos componentes Curriculares e carga horário total do curso. Item Anexo: Atualizações de ementas e bibliografias; | Abril/2016 |
| 05 | Reformulação integral do PPC, incluindo alteração do regime de ensino de trimestral para semestral e adaptações. | Julho/2016 |