UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
CENTRO DE CIÊNCIAS QUÍMICAS, FARMACÊUTICAS E DE ALIMENTOS - CCQFA
CURSO DE QUÍMICA – GRAU: LICENCIATURA

PROJETO PEDAGÓGICO
CURSO DE QUÍMICA – GRAU: LICENCIATURA

Pelotas, novembro de 2021

Reitora: Isabela Fernandes Andrade
Vice-Reitora: Ursula Rosa da Silva
Pró-Reitora de Ensino: Maria de Fátima Cóssio
Coordenador do Curso: Bruno dos Santos Pastoriza
Coordenador Adjunto do Curso: Robson da Silva Oliboni

LISTA DE QUADROS E TABELAS

QUADRO 1: DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS - UFPEL 3
QUADRO 2: DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO 6
TABELA 1: TABELA SÍNTESE PARA A INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR 17
QUADRO 3: MATRIZ CURRICULAR 17
QUADRO 4: QUADRO DE COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS 25
QUADRO 5: ATRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA DOS ESTUDOS INTEGRADORES (1) 32
TABELA 3: TABELA SÍNTESE DA FORMAÇÃO EM EXTENSÃO 34
TABELA 4: Relação das disciplinas obrigatórias com carga horária em extensão 34
TABELA 5: Relação de disciplinas incluídas na Dimensão Pedagógica 35
QUADRO 6: COMPONENTES CURRICULARES EQUIVALENTES PARA ADAPTAÇÃO CURRICULAR ... 36
Quadro 7: Componentes curriculares comuns entre a Licenciatura em Química e demais Cursos de Química do CCQFA. 38
QUADRO 8: CARACTERIZAÇÃO DOS COMPONENTES CURRICULARES 40
1º SEMESTRE 40
QUÍMICA GERAL 40
QUÍMICA GERAL EXPERIMENTAL 41
QUÍMICA E COTIDIANO 42
MATEMÁTICA ELEMENTAR 43
FUND. SÓCIO-HISTÓRICO-FILOSÓFICOS DA EDUCAÇÃO 44
LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTOS 45
2º SEMESTRE 46
QUÍMICA INORGÂNICA 1 46
QUÍMICA INORGÂNICA EXPERIMENTAL 1 47
QUÍMICA ORGÂNICA 1 48
INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE QUÍMICA 49
HISTÓRIA E FILOSOFIA NO ENSINO DE CIÊNCIAS ..... **Erro! Indicador não definido.**
TEORIA E PRÁTICA PEDAGÓGICA 51
ESTATÍSTICA I 52
GEOMETRIA ANALÍTICA 53
3º SEMESTRE 54
QUÍMICA INORGÂNICA 2 54
QUÍMICA INORGÂNICA EXPERIMENTAL 2 55
QUÍMICA ORGÂNICA 2A 56
QUÍMICA ANALÍTICA CLÁSSICA TEÓRICA 57
QUÍMICA ANALÍTICA CLÁSSICA EXPERIMENTAL 58
PROJETOS EM ENSINO DE QUÍMICA 59
CÁLCULO 1 60
FÍSICA BÁSICA I 61
FUNDAMENTOS PSICOLÓGICOS DA EDUCAÇÃO 62
4º SEMESTRE 63
QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL 63
INTERAÇÃO UNIVERSIDADE-ESCOLA 64
INFORMÁTICA EM EDUCAÇÃO QUÍMICA 50
ESTÁGIO SUPERVISIONADO I 66
CÁLCULO 2 67
FÍSICA BÁSICA II 68
EDUCAÇÃO BRASILEIRA:ORGANIZAÇÃO E POLÍTicas PÚBLICAS 69
EDUCAÇÃO INCLUSIVA: PEDAGOGIA DA DIFERENÇA 70
5º SEMESTRE 71
MÉTODOS FÍSICOS DE ANÁLISE ORGÂNICA 1 71
FÍSICO-QUÍMICA 1 72
BIOQUÍMICA 73
Didática da Química I 74

Estágio Supervisionado II 75
FÍSICA BÁSICA III 76
LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS I (LIBRAS I) 77
6º SEMESTRE 78
FÍSICO-QUÍMICA EXPERIMENTAL 1 78
ANÁLISE ORGÂNICA 79
QUÍMICA VERDE 80
Química Analítica Instrumental L 81
Didática da Química II 82
Estágio Supervisionado III 83
7º SEMESTRE 84
FÍSICO-QUÍMICA 2 84
Química Ambiental 85
Metodologia da Pesquisa em Educação Química 86
Estágio Supervisionado IV 87
8º SEMESTRE 88
FÍSICO-QUÍMICA 3 88
FÍSICO-QUÍMICA EXPERIMENTAL 2 89
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) 90
COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS 91
PROFISSÃO DOCENTE 91
MATERIAIS POLIMÉRICOS 92
RADIONUCLÍDEOS E RADIAÇÃO IONIZANTE 93
MÉTODOS DE PREPARO DE AMOSTRAS P/ ANÁLISE ELEMENTAR 94
MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO 95
LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS II (LIBRAS II) 96
EDUCAÇÃO INCLUSIVA: PEDAGOGIA DA DIFERENÇA II 97
FILOSOFIA, CULTURA E SUSTENTABILIDADE 98
ESTUDOS DE GÊNERO E DIVERSIDADE 99
POR QUE LER OS CLÁSSICOS 100
Tecnologia Bioinorgânica 101
Noções de Química Computacional 102
Fundamentos em Extensão Universitária 103
ESTATÍSTICA II 104
Álgebra Linear I 105
Quadro 9: Professores do Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos (CCQFA) 127
Quadro 10: Professores de Departamentos que Ministram Disciplinas Obrigatórias e optativas atuando no Curso de Licenciatura em Química 132
Quadro 11: Relação Nominal de Técnicos Administrativos e de Laboratório do CCQFA 135
APÊNDICES 151
Tabela 1: Equivalência entre disciplinas de Estágio Supervisionado e módulos do Programa Residência Pedagógica 153

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO *1*

I - PROPOSTA PEDAGÓGICA *3*

1. CONTEXTUALIZAÇÃO 3

1.1. UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS 3

1.2. CURSO DE QUÍMICA - LICENCIATURA 6

2. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA 10

2.1. PRESSUPOSTOS E ESTRUTURA DO PPC 10

2.2. POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO 11

2.3. CONCEPÇÃO DO CURSO 12

2.4. JUSTIFICATIVA DO CURSO 12

2.5. OBJETIVOS DO CURSO 13

2.6. PERFIL DO EGRESSO 13

2.7. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES 14

3. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR 15

3.1. ESTRUTURA CURRICULAR 15

3.2. TABELA SÍNTESE – ESTRUTURA CURRICULAR 16

3.3. MATRIZ CURRICULAR 17

3.4. FLUXOGRAMA DO CURSO 23

3.5. COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS 25

3.6. ESTÁGIOS 27

3.7. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) 31

3.8. ESTUDOS INTEGRADORES 31

3.9. FORMAÇÃO EM EXTENSÃO 33

3.10. DIMENSÃO PEDAGÓGICA E FORMAÇÃO DE PROFESSORES 34

3.11 REGRAS DE TRANSIÇÃO – EQUIVALÊNCIA ENTRE OS COMPONENTES CURRICULARES 35

3.12. DO JUBILAMENTO 39

3.13. CARACTERIZAÇÃO DOS COMPONENTES CURRICULARES (ementário e bibliografia) 39

4. METODOLOGIAS DE ENSINO E SISTEMA DE AVALIAÇÃO 106

4.1. METODOLOGIAS, RECURSOS E MATERIAIS DIDÁTICOS 106

4.2. ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO DO ENSINO E DA APRENDIZAGEM 107

4.3. APOIO AO DISCENTE 111

5. GESTÃO DO CURSO E PROCESSOS DE AVALIAÇÃO INTERNA E EXTERNA 118

5.1. COLEGIADO DE CURSO E NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE 119

5.3. AVALIAÇÃO DO CURSO E DO CURRÍCULO 120

6. ACOMPANHAMENTO DE EGRESSOS 121

7. INTEGRAÇÃO COM AS REDES PÚBLICAS DE ENSINO 121

8. INTEGRAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO 123

9. INTEGRAÇÃO COM OUTROS CURSOS E COM A PÓS-GRADUAÇÃO 124

10. TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM E AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM (AVAs) 124

II - QUADRO DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO *127*

III - INFRAESTRUTURA *136*

1. Infraestrutura Física da UFPEL **136**

2. Infraestrutura da UFPEL Disponível aos Cursos de Química - CCQFA **136**

PRÉDIO Nº 29 137

PRÉDIO N º 30 138

PRÉDIO N^{O} 31 139

PRÉDIO Nº 32 140

PRÉDIO 96 (Prédio Professora Doutora Ruth Néia Lessa) 141

CENTRAL ANALÍTICA DA UFPel 144

3. LABORATÓRIO DE ENSINO DE QUÍMICA **144**

4. Resíduos gerados pelos Laboratórios de ensino e de pesquisa **145**

REFERÊNCIAS *147*

APÊNDICES *151*

Apêndice 1 ..... **152**

Relações entre o Programa Residência Pedagógica e os Estágios Curriculares Supervisionados **152**

Apêndice 2 ..... **154**

Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso **154**

ANEXOS *155*

APRESENTAÇÃO

A Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), situada na Região Sul do Estado, oferece cursos distribuídos nas áreas de Ciências Exatas e Tecnologia, Ciências Biológicas, Ciências Agrárias, Letras, Artes e Ciências Humanas, sendo polo formador de recursos humanos na Região Sul do país.

A formação de profissionais na área de Química e, especialmente para a Docência em Química na Educação Básica, é importante e necessária para o desenvolvimento regional. O Curso de Licenciatura em Química, oferecido pelo Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos da Universidade Federal de Pelotas, criado pela da Portaria n° 246 de 13/02/1997 da Reitoria da UFPEL, inicialmente como Bacharelado e Licenciatura Plena em Química, foi reconhecido segundo o Parecer número 0670/2001 do Conselho Nacional de Educação (CNE), publicado em 08/05/2001. A adequação do Curso aos requisitos do desenvolvimento regional e à reformulação das estratégias de ensino impôs a necessidade da separação dos cursos de Bacharelado e Licenciatura em dois cursos com características distintas: Bacharelado em Química e Licenciatura em Química. O Projeto pedagógico do Curso Licenciatura em Química, aprovado em 18 de outubro de 2005 pelo CONSUN, contempla a importância e a complexidade das ações nos seguintes aspectos:

a) promover a formação de profissionais para o exercício da docência;

b) formar profissionais para atuar em diferentes contextos da vida social, atuando como agente transformador na sociedade;

c) preparar profissionais com compreensão da necessidade de continuar em formação continuada em diferentes ramos da Química e da Educação;

Desde o processo de implantação da proposta aprovada, a reflexão sobre os objetivos e metodologias tem sido constante em diferentes momentos na Universidade. A participação dos alunos e Professores do Curso em grandes projetos Institucionais como o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID/CAPES), Programa Residência Pedagógica (PRP/CAPES), Programa Laboratório Interdisciplinar de Formação de Educadores (LIFE/CAPES), Projeto Observatório da Educação (OBEDUC) e Projetos de Extensão, Ensino e Pesquisa têm permitido a interação com outras áreas das Ciências e a reflexão sobre a formação do professor. Essa situação vivida pelos docentes e discentes do Curso Licenciatura em Química permite o contato "dos formadores de formadores" com a realidade e as necessidades da escola, além de propiciar discussões sobre as políticas de acesso, inclusão[1] e sobre as Diretrizes Nacionais para a Formação de Professores.

Partindo-se do princípio que "a reconstrução das propostas Pedagógicas é processual" que, "a partir do princípio da avaliação crítica da realidade vivida é que se poderá redimensionar e fazer novas proposições para o Projeto de Curso"[2] e que esta reconstrução deva "passar por estratégias teórico-metodológicas que concretamente apontem possibilidades em uma produção coletiva com a participação efetiva das áreas

[1] Em termos de infraestrutura e acessibilidade relacionada com a inclusão, a UFPEL possui no Núcleo de Acessibilidade e Inclusão (NAI), que permite acompanhamento educacional especializado, que orienta e atende os Cursos de toda Universidade que tem demandas nesse sentido.

[2] BRITO, ELIANA P. Projeto Pedagógico de Curso. Coletânea Pedagógica: Caderno Temático n° 1, Universidade Federal de Pelotas, 2008, p. 24.

envolvidas”[3], apresentamos a reestruturação do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Química.

A presente versão do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) parte do histórico de desenvolvimento das versões anteriores e suas atualizações para, assim, dar conta das modificações legais e características formativas que se deseja à formação de docentes de Química. Partindo da versão do PPC aprovado em 23 de outubro de 2009, atualizada em 17 de abril de 2014, em dezembro de 2016[4] e em 18 de maio de 2018[5] pelo COCEPE da UFPEL, este projeto altera a grade curricular do curso (propondo novos arranjos), insere a integralização da extensão como dimensão formativa, se adequa às demais normativas da Universidade[6] e traz as questões apontadas pela Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017, referente à Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Desse modo, as várias reuniões de NDE e Colegiado, ao longo de 2019, 2020 e 2021, disponíveis nos processos SEI 23110.002502/2020-85 e 23110.003742/2021-88, possibilitaram o encaminhamento do presente projeto, reestruturado, atualizado e proposto como um novo percurso formativo para a docência em Química, e cujos documentos de sua constituição encontram-se no processo SEI 23110.020006/2021-94.

O Projeto foi apresentado no Conselho do CCQFA, com ciência e aprovação dos conselheiros, conforme processo disponível no SEI 23110.020006/2021-94.

---

[3] Parecer CNE/CP 28/2001. Despacho do Ministro em 17/1/2002, publicado no Diário Oficial da União de 18/1/2002, Seção 1, p. 31.

[4] Modificações versando sobre a inserção e atualização de itens aos do Projeto Pedagógico, atualização da caracterização de disciplinas e nova grade curricular do Curso, com disciplinas obrigatórias e optativas.

[5] Atualizações realizadas para atender à Resolução CNE/CP nº 2, de julho de 2015, sendo coordenada e executada pelos Núcleo Docente Estruturante (NDE) (ata disponível no SEI, Processo 23110.022873/2018-69), sendo o processo aprovado em reunião de Colegiado do Curso de Licenciatura em Química (ata disponível no SEI, Processo 23110.022872/2018-14) e submetido para apreciação no Processo 23110.023330/2018-69.

[6] Especialmente no que se refere à Resolução UFPEL nº 42, de 18 de dezembro de 2018 e ao Regulamento do Ensino da Graduação nº29/2018.

I - PROPOSTA PEDAGÓGICA

1. CONTEXTUALIZAÇÃO

1.1. UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS

1.1.1. Dados de Identificação da Universidade Federal de Pelotas – UFPel

QUADRO 1: DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS - UFPEL

Mantenedora: Ministério da Educação		
IES: **Universidade Federal de Pelotas – UFPel**		
Natureza Jurídica: Fundação de Direito Público - Federal	CNPJ/MF: 92.242080/0001-00	
Endereço: Rua Gomes Carneiro, 1 – Centro, CEP 96010-610, Pelotas, RS – Brasil	Fone: +55 53 3921.1024 Site: www.ufpel.edu.br e-mail: reitor@ufpel.edu.br	
Ato Regulatório: Credenciamento/ Decreto Nº documento: 49529 Data de Publicação: 13/12/1960	Prazo de Validade: Vinculado ao Ciclo Avaliativo	
Ato Regulatório: Recredenciamento Decreto Nº documento: 484 Data de Publicação: 22/05/2018	Prazo de Validade: Vinculado ao Ciclo Avaliativo	
Ato Regulatório: Credenciamento EAD Portaria Nº documento: 1.265 Data de Publicação: 29/09/2017	Prazo de Validade: Vinculado ao Ciclo Avaliativo	
CI – Conceito Institucional:	4	2017
CI – EAD - Conceito Institucional EAD:	3	2013
IGC – índice Geral de Cursos:	4	2018
IGC Contínuo:	3, 5277	2018
Reitor: **Isabela Fernandes Andrade**	Gestão 2020-2023	

1.1.2. Histórico e Contexto da Universidade Federal de Pelotas

A Universidade Federal de Pelotas está localizada no Sul do estado do Rio Grande do Sul, na cidade de Pelotas, a 250 km de Porto Alegre. Pelotas é o munícipio mais populoso e importante da metade sul do Estado, sendo a terceira cidade mais populosa do Rio Grande do Sul. Com 340 mil habitantes, cerca de 92% residentes na zona urbana. A cidade ocupa uma área de 1.609 km², com cerca de 92% da população total residindo na zona urbana do município, tem localização geográfica da cidade privilegiada no contexto do MERCOSUL, pois está situada entre São Paulo e Buenos Aires.

A história da cidade está associada à produção de charque e na cultura de pêssego e aspargo. Também a produção do leite é de grande destaque na pecuária, constituindo a maior bacia leiteira do Estado. Pelotas apresenta um comércio ágil e diversificado com serviços especializados e empresas de pequeno, médio e grande porte.

Com a mistura de etnias que caracteriza Pelotas, a cidade é conhecida por sua riqueza cultural. Pelotas tem um belo patrimônio cultural arquitetônico, de forte influência européia, sendo um dos maiores de estilo Eclético do Brasil, em quantidade e qualidade, com 1300 prédios inventariados, é patrimônio histórico e artístico nacional e patrimônio cultural do Estado do Rio Grande do Sul. Foi berço e morada de várias personalidades da cultura nacional, como do escritor regionalista João Simões Lopes Neto, de Hipólito José da Costa, do pintor Leopoldo Gotuzzo e de Antônio Caringi. No ano de 2006, Pelotas foi eleita, pela Revista Aplauso, como a cidade "Capital da Cultura" do interior do estado.

É neste contexto que a Universidade Federal de Pelotas (UFPel) está localizada, com sua reitoria instalada na Rua Gomes Carneiro, 1, Centro, Pelotas/RS, foi criada em 1969, a partir da transformação da Universidade Federal Rural do Rio Grande do Sul (composta pela centenária Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Faculdade de Veterinária e a Faculdade de Ciências Domésticas) e da anexação das Faculdades de Direito e Odontologia, até então ligadas à Universidade do Rio Grande do Sul, do Conservatório de Música de Pelotas, da Escola de Belas Artes Dona Carmem Trápaga Simões, do Curso de Medicina do Instituto Pró-Ensino Superior do Sul do Estado e do Conjunto Agrotécnico Visconde da Graça (CAVG). A área agrária, de grande importância para o desenvolvimento da região, de economia predominantemente agropastoril, teve, por sua vez, importante contribuição na formação da Universidade.

Posteriormente, iniciou-se a implementação de cursos em diferentes áreas, no Instituto de Ciências Humanas, no Instituto de Biologia, no Instituto de Química e Geociências, no Instituto de Física e Matemática e no Instituto de Letras e Artes, todos previstos no decreto nº 65.881/69, que estabeleceu a estrutura organizacional da UFPEL.

Foram também relevantes, no processo de desenvolvimento da Universidade Federal de Pelotas, a Faculdade de Medicina e a Faculdade de Enfermagem, visto que ambas deram origem a toda a estrutura da área da saúde na UFPel. Estrutura essa que, através dos ambulatórios da Faculdade de Medicina e do Hospital Escola da Universidade contribui até hoje, decisivamente, para a saúde da população de Pelotas e cidades vizinhas, visto o grande número de atendimentos realizados a pacientes do SUS.

Em 2007, a UFPel aderiu ao Programa de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI), viabilizando um salto no número de cursos de 59, no ano de 2007, para 101 cursos, até 2013, período no qual a instituição passou de oito mil para 21 mil alunos. Ao longo do tempo, a UFPel vem registrando expressivos avanços, que se configuram tanto na ampliação de sua atuação acadêmica, através do aumento do número de vagas oferecidas e da criação de novos cursos de graduação e pós-graduação, quanto na expansão de seu patrimônio edificado.

Atualmente a Universidade conta com cinco Campi: Campus do Capão do Leão, Campus da Palma, Campus da Saúde, Campus das Ciências Sociais e o Campus Anglo, onde está instalada a Reitoria e demais unidades administrativas. Fazem parte também da estrutura atual da UFPel diversas unidades dispersas. Dentre elas, estão a Faculdade de Odontologia, a Faculdade de Direito, o Serviço de Assistência Judiciária, o Conservatório de Música, o Centro de Artes (CA), o Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos (CCQFA), o Centro de Desenvolvimento Tecnológico (CDTEc), o Centro das Engenharias (CEng), a Escola Superior de Educação Física (ESEF), o Centro de Educação Aberta e a Distância (CEAD), o Museu de Arte Leopoldo Gotuzzo (MALG), o Museu de Ciências Naturais Carlos Ritter, a Agência para o Desenvolvimento da Lagoa Mirim (ALM).

Transcorridos 48 anos da criação da Universidade Federal de Pelotas, em processo constante de construção/reconstrução e de ampliação, a UFPEL se mantém atenta às necessidades educacionais e de formação profissional do Século XXI. Nesse sentido, tem como Missão "Promover a formação integral e permanente do profissional, construindo o conhecimento e a cultura, comprometidos com os valores da vida com a construção e o progresso da sociedade" (Fonte: site UFPEL).

A UFPEL tem 22 unidades acadêmicas e conta com 96 cursos de Graduação presenciais, sendo 66 bacharelados, 22 licenciaturas, oito tecnólogos e três cursos de graduação a distância, em 117 polos. Na pós-graduação, são 26 doutorados, 50 mestrados, seis cursos de mestrado profissional e 34 cursos de especialização. Na área da pesquisa, estão em andamento 2.698 projetos, distribuídos em diferentes áreas do conhecimento, além de milhares de projetos de extensão voltados para a inserção da universidade na comunidade local.

Com relação à formação de professores, a criação dos cursos de licenciatura, como os demais cursos de graduação, tem como base legal o art. 207 da Constituição Federal de 1988, que outorga às universidades a autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial, tendo como princípio a indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão. O processo de criação de cursos ocorre de acordo com o cenário social, político e econômico regional, visando ao atendimento de demandas de formação profissional.

No caso dos cursos de licenciatura, a implementação ocorreu como indicado a seguir:

- Década de 1970 - Educação Física (1972); Artes Visuais (1974); Música (1975); Pedagogia (1979).

- Década de 1980 -Letras Português/Inglês (1984); Letras Português/Francês (1984); Filosofia (1985).

- Década de 1990 - Geografia (1990); História (1990); Letras Português (1990); Física (1991). Matemática (1992); Letras Espanhol e Letras Inglês (1994), atualmente extintos; Ciências Biológicas (1995); Ciências Sociais (1995); Química (1997).

- Década de 2000 - Pedagogia (noturno - 2006); Teatro (2008); Dança (2008); Matemática (noturno - 2008); Letras Português/Espanhol (2008); Letras Português/Alemão (2009).

- Década de 2010 – Educação Física (noturno - 2010).

Cursos do REUNI foram criados no período 2008 a 2012.

Embora na UFPEL, os cursos de formação de professores sejam preferencialmente na modalidade presencial, existem cursos na modalidade a distância. Dos já ofertados nesta modalidade, apenas 3 cursos estão sendo ofertados atualmente, conforme indicado a seguir:

- Década de 2000 - Matemática Pró-licenciatura 1 (2006) e Matemática Pró-licenciatura 2 (2008) - extintos; Pedagogia (2007) e Educação do Campo (2009) - sem oferta de vagas; Matemática (2008) - com turmas em andamento;

- Geografia Pró-licenciatura (2008) e Letras-Espanhol Pró-licenciatura (2008) - extintos; Letras Espanhol (2009) e Filosofia (2014) - com turmas em andamento.

No âmbito do curso de Licenciatura em Química, criado em 1997, a reestruturação do Projeto Pedagógico ocorre neste momento de reorganização curricular de práticas, teorias e de reflexão sobre a formação de professores nas IES brasileiras.

1.2. CURSO DE QUÍMICA - LICENCIATURA

1.2.1. Dados de Identificação do Curso

QUADRO 2: DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Curso: **QUÍMICA – GRAU: LICENCIATURA** Código: **101892**	
Unidade: **CENTRO DE CIÊNCIAS QUÍMICAS, FARMACÊUTICAS E DE ALIMENTOS - CCQFA**	
Endereço: Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos, Campus Capão do Leão, s/n	Fone: + 55 53 3275-7433
	Site: http://wp.ufpel.edu.br/colegiadoquimica e-mail: quimica@ufpel.edu.br
Diretor/a da Unidade: Wilson João Cunico Filho	Gestão: 2021-2024
Coordenador/a do Colegiado: Bruno dos Santos Pastoriza	Gestão: 2020-2022
Número de Vagas do Curso: 33	Modalidade: presencial
Regime Acadêmico: semestral	Carga Horária Total: 3270 horas
Turno de Funcionamento: Integral	Tempo de Integralização: Mínimo: 08 semestres Máximo: 14 semestres
Titulação Conferida: Licenciado em Química ou Licenciada em Química	
Ato de autorização do curso: Parecer favorável do Conselho Coordenador do Ensino, da Pesquisa e da Extensão (COCEPE) no dia 13 de outubro de 2005 (processo UFPEL 23110.006464/2005-09). Criado mediante a Portaria n° 246 de 13/02/1997 da Reitoria da Universidade Federal de Pelotas com o nome de Bacharelado e Licenciatura Plena em Química. No entanto, o Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Química (Processo número 23110.006464/2005-09) foi aprovado pelo Conselho Coordenador do Ensino, Pesquisa e Extensão (COCEPE) em 13/10/2005; e pelo Conselho Universitário (CONSUN) em 18/10/2005.	
Reconhecimento do Curso: Portaria número 286 de 21/12/2012, publicado no Diário Oficial da União em 27/12/2012. Portaria de renovação de reconhecimento n° 367, de 18 de setembro de 2018, da SERES/MEC, publicada no D.O.U de 19/09/2018.	
Resultado do ENADE no último triênio (2017): 3.	
Conceito de Curso (CC): 4 (avaliação in loco em NOVEMBRO de 2017). Disponível em: http://emec.mec.gov.br.	
Formas de ingresso: Anual, no primeiro semestre, de 33 vagas autorizadas, conforme Resolução Cocepe nº 20/2019. O ingresso ocorre pelo SISU, e pelo PAVE. As vagas também podem ser ocupadas por editais específicos, como por vestibular, ou editais para modalidades reopção, reingresso, transferência e portador de diploma de ensino superior. Além do ingresso anual, estão previstos, com base na Resolução 29 do COCEPE, de 13 de setembro de 2018, critérios e procedimentos de seleção de ingresso em cursos de graduação da UFPEL nas modalidades reopção, reingresso, transferência e portador de diploma de ensino superior. Também, segundo Resolução do COCEPE de 15 de 07 de maio de 2015, o curso pode abrir vagas específicas a estudantes indígenas e quilombolas.	
Relação de convênios vigentes do curso com outras instituições: Universidad Pedagógica Nacional – UPN – Colômbia.	

1.2.2. Histórico e Contexto do Curso de Licenciatura em Química

O Curso de Química, Grau: Licenciatura (conforme cadastro no sistema E-mec), também denominado neste Projeto, mais adequadamente, como Curso de Licenciatura em Química, tem por princípio básico a formação do cidadão, promovendo o desenvolvimento do pensamento crítico e a discussão dos aspectos éticos que envolvem a formação de

profissionais da docência em Química, considerando o pleno exercício da cidadania e os princípios para o respeito e cuidado com o ambiente e com o ser humano.

A formação de professores no curso de Licenciatura em Química deve envolver uma postura coletiva de compreensão da realidade da Escola de Educação Básica, sendo suas necessidades consideradas na elaboração do Projeto Pedagógico do Curso. Assim, essa formação deve estar em sintonia para que o licenciando desenvolva seus planejamentos pedagógicos, a partir da problematização dos fatos cotidianos, chamando a atenção do aluno para a necessidade de estudá-los de forma sistematizada, buscando conhecer seus princípios científicos.

Na proposta de formação do Curso Licenciatura em Química da UFPel, os estudantes desempenham um papel ativo na aquisição de conhecimentos, analisando experimentos e situações, formulando questões e procurando respostas aos problemas encontrados. O Curso tem como eixo as disciplinas específicas de conhecimento de química, física e matemática, as disciplinas pedagógicas e as disciplinas de interface, além das disciplinas de estágio. Integrando e ampliando esse eixo, o currículo pressupõe o desenvolvimento de estudos integradores, a título de atividades complementares, além de incentivar a flexibilização curricular por meio de disciplinas optativas.

Formação Específica contempla a formação geral, a formação de aprofundamento profissional, a prática como componente curricular (composta por disciplinas de interface) e as atividades de estágio, compreendendo campos de conhecimentos singulares ao curso, ou seja, os conhecimentos que permitirão ao egresso desenvolver competências necessárias para o exercício profissional. Além da possibilidade de cursar disciplinas optativas, os Estudos Integradores configuram atividades curriculares que permitem a flexibilização do currículo, possibilitando ao estudante traçar seu próprio itinerário acadêmico-formativo em ensino, pesquisa e extensão, de modo a ampliar sua formação, aprofundando conhecimentos em outras ênfases ou áreas do conhecimento e diferentes campos de atuação.

Além disso, o curso participa de programas afirmativos do Governo Federal para a melhoria de formação dos licenciandos, como é o caso do Projeto de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID/CAPES) e do Programa de Residência Pedagógica (PRP/CAPES), bem como em sua história participou do Projeto Observatório da Educação (OBEDUC) e do Programa de Apoio a Laboratórios Interdisciplinares de Formação de Educadores (LIFE). Essas e outras políticas para a formação de professores indica a emergência de novos paradigmas científicos, tecnológicos e educacionais que apontam a necessidade de se estabelecer relações com o conhecimento e com o ensino em uma abordagem mais flexível, transversal e interdisciplinar.

Entende-se que a formação de professores de Química é de fundamental importância na educação dos alunos para que possam se desenvolver e atuar como agentes do desenvolvimento regional e como críticos das atividades dos setores públicos e privados. O Curso de Química-Licenciatura da Universidade Federal de Pelotas se insere na formação desses profissionais.

No que se refere à harmonização entre o Curso de Licenciatura em Química com o desenvolvimento regional e nacional, o profissional formado deve ser um agente do desenvolvimento e integração com a comunidade. Por esse motivo o discente da licenciatura, deve ter acesso à informação necessária, e atualizada, sobre as potencialidades e limitações da região em que atua em especial da Região Sul do Rio Grande do Sul.

Com relação ao **Histórico do Curso**, ele foi criado através da Portaria n° 246 de 13/02/1997 da Reitoria da UFPEL, inicialmente como Bacharelado e Licenciatura Plena em Química. O Curso foi reconhecido segundo o Parecer número 0670/2001 do Conselho Nacional de Educação (CNE), publicado em 08/05/2001 e Portaria número 1331 de 04/07/2001 do Ministério da Educação.

O relatório de avaliação SESu/COSUP 454/2001 do Ministério da Educação recomendou a constituição de cursos distintos. Assim, houve a adequação do Curso aos

requisitos do desenvolvimento regional e à reformulação das estratégias de ensino ao separar o Curso de Bacharelado e Licenciatura Plena em Química em dois Cursos com características distintas: Bacharelado em Química e Licenciatura em Química.

O Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Química (Processo número 23110.006464/2005-09) foi aprovado pelo Conselho Coordenador do Ensino, Pesquisa e Extensão (COCEPE) em 13/10/2005; e pelo Conselho Universitário (CONSUN) em 18/10/2005.

Desde o Projeto Pedagógico produzido em 2005, é referida a importância e a complexidade das ações a serem desenvolvidas de modo a facilitar a formação de um profissional que esteja de fato capacitado para atuar eficientemente como professor; a necessidade de formar um profissional para atuar em diferentes contextos da vida social e favorecer sua participação como agente transformador na sociedade; a necessidade de preparar um profissional com condições de estar em permanente formação de modo a poder continuar o desenvolvimento dos seus estudos nos diferentes ramos da Química e da Educação.

Atualizações do Projeto Pedagógico ocorreram ao longo da vigência do curso. Em 2005 houve alterações aprovadas pelo COCEPE, que contemplaram a equivalência de disciplinas (Processo número 23110.002432/2006-15), criação do Regimento do Colegiado do Curso de Química (Processo número 23110.006451/2005-21, aprovado no COCEPE em 09/12/2005) e oferta de disciplinas optativas (Processo número 23110.000505/2006-26, aprovado no COCEPE em 22/02/2006, e Processo número 23110.001162/2006-17, aprovado no COCEPE em 19/04/2006).

Houve nova atualização em 18 de agosto de 2009, segundo o processo 23110.006063/2009-74, que contemplou a Lei 11.788 e resoluções do COCEPE, com relação à regulamentação dos estágios e a obrigatoriedade de Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS). Outra atualização foi aprovada pelo COCEPE em 17 de abril de 2014, segundo o Processo 23110.009190/2013-10. Nessa atualização houve a incorporação de ajustes ao Projeto Pedagógico de 2009, aprovados pelo COCEPE, versando sobre as atualizações curriculares propostas pelo Colegiado e que atendem as três dimensões formativas: Formação Específica, Formação Complementar e recomendadas pela assessoria Pedagógica da Pró-Reitoria de Graduação.

A quarta atualização foi aprovada em 30 de março de 2017, segundo processos 23110.004462/2016-20 e 23110.001503/2017-15, com inserção de outros documentos normativos vigentes, conforme discussões desenvolvidas em reuniões do Núcleo Docente Estruturante e do Colegiado do Curso de Licenciatura em Química.

Em 2018, o Curso de Licenciatura em Química teve seu reconhecimento renovado segundo Portaria n° 367, de 18 de setembro de 2018, da SERES/MEC, publicada no D.O.U de 19/09/2018[7], havendo nova atualização nesse ano, com vistas a atender a Resolução CNE/CP nº 2, de julho de 2015, tendo os procedimentos e documentos sistematizados no processo SEI 23110.023330/2018-69.

É a partir das normativas trazidas pela Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017, referente à Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e pela implementação dos processos de extensão, balizados pela Resolução CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018 e incorporados pela Resolução COCEPE n° 42, de 18 de dezembro de 2018, que emerge este novo projeto, cujos documentos de sua constituição encontram-se no processo SEI 23110.020006/2021-94. Isto, pois, para além dos requisitos legais, evidenciou-se que o processo de Integralização da Extensão pode contribuir com o desenvolvimento socioeconômico e socioambiental da região, atendendo princípios e objetivos do PDI/UFPel

[7]http://emec.mec.gov.br/emec/consulta-cadastro/detalhamento/d96957f455f6405d14c6542552b0f6eb/NjM0/9f1aa921d96ca1df24a34474cc171f61/NDU=

(Resolução CONSUN Nº 13/2015), sobretudo nos objetivos estratégicos 4 (Apoiar iniciativas de inovação tecnológica e de desenvolvimento regional), 8 (Assegurar o equilíbrio entre as ações do ensino, da pesquisa e da extensão) e 9 (Intensificar as relações entre UFPel e sociedade), além de outros que o curso possa atender. Assim, por meio dessas alterações, este novo Projeto visa contemplar as potencialidades do curso para o atendimento de necessidades e demandas da região.

1.2.3. Legislação considerada no PPC

A formação de profissionais para a Educação Básica, pela Universidade Federal de Pelotas, está fundamentada em documentos que balizam a estrutura da Política Institucional de Formação de Professores e dos Projetos Pedagógicos de Cursos de licenciatura da UFPEL, como indicado a seguir:

- Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996. - Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional e respectivas Leis que a atualizam.
- Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000 - acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.
- Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Química, parecer CNE/CES 1303/01; aprovado pela Resolução CNE/CES 8/2001.
- Resolução CNE/CP nº 1, de 18 de Fevereiro de 2002.
- Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002.
- Decreto nº 4281, de 25 de junho de 2002 que Regulamenta a Lei nº 9795, de 27 de abril de 1999 - Política Nacional de Educação Ambiental.
- Projeto Pedagógico Institucional – PPI (1991, atualizado em 2003)[8].
- Parecer CNE/CP nº 3/2004 e Resolução CNE/CP nº 1, de 17 de junho de 2004 - Diretrizes Curriculares para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.
- Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005 - Língua Brasileira de Sinais – Libras.
- Parecer CNE/CP Nº 9/2007.
- Lei n º 11788, de 25 de setembro de 2008 – Lei de Estágio.
- Resolução CNE/CEB, nº 4, de 13 de julho de 2010 - Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica.
- Parecer CNE/CP nº 8, de 06 de março de 2012 (Despacho do Ministro, publicado no D.O.U. de 30/5/2012, Seção 1, Pág. 33) e Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012 - Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.
- Resolução Nº 5, de 22 de junho de 2012 - Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Escolar Indígena na Educação Básica.
- Resolução nº 8, de 20 de novembro de 2012 - Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Escolar Quilombola na Educação Básica.
- Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014 - Plano Nacional de Educação (PNE 2014/2024).
- Plano de Desenvolvimento Institucional da UFPel - PDI (2015-2020)[9].
- Lei 13.146/2015, de 06 de julho de 2015 - Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência e Estatuto da Pessoa com Deficiência.
- Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015 - Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores.
- Parecer CNE/CP nº 2/2015.
- Política Institucional da UFPel para a Formação Inicial e Continuada de Professores da Educação Básica (Resolução Nº 25 de 14/09/2017)[10];

[8] https://wp.ufpel.edu.br/pdi/files/2015/08/PPI_16_09.pdf
[9] http://wp.ufpel.edu.br/pdi/files/2015/08/PDI-UFPel_13-2015_rev03.pdf
[10] https://wp.ufpel.edu.br/scs/files/2017/04/Resolu%C3%A7%C3%A3o-25.2017-COCEPE-1.pdf

- Diretrizes de funcionamento do Núcleo Docente Estruturante (NDE) dos Cursos de Graduação da UFPel (Resolução Nº 22, de 19/07/2018)[11].

- Regulamento do Ensino de Graduação na UFPel (Resolução nº 29, de 13/09/2018)[12].

- Portaria Normativa 840/2018 que dispõe sobre os procedimentos de competência do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisa Educacionais Anísio Teixeira referentes à avaliação de instituições de educação superior, de cursos de graduação e de desempenho acadêmico de estudantes.

- Resolução nº 06, de 10 de dezembro de 2020, do COCEPE, que dispõe sobre o Regulamento da integralização das atividades de extensão nos cursos de Graduação da Universidade Federal de Pelotas - UFPEL e dá outras providências.

2. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

A organização didático-pedagógica, conforme Art. 122 do Regulamento de Graduação da UFPel (2018) contempla os seguintes itens: pressupostos e estrutura do PPC, políticas institucionais no âmbito do curso, concepção, justificativa, objetivos, perfil do egresso, competências e habilidades previstas para que o acadêmico desenvolva ao longo do curso. Desse modo, tais itens são descritos na sequência.

2.1. PRESSUPOSTOS E ESTRUTURA DO PPC

A construção do PPC, por meio da discussão, proposição e análise do NDE, considerou as normas do Sistema de Educação Superior em diálogo com o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES). Disso, destacam-se uma produção coletiva, envolvendo professores, servidores técnico-administrativos, estudantes, egressos do curso, entre outros. A construção deste PPC contou com inúmeras reuniões de NDE e discussões colegiadas, envolvendo representações docente, discente e técnica, para a avaliação, ponderação e adequação dos propósitos formativos desejados frente às exigências legais atuais. As atas das reuniões realizadas podem ser acessadas pelos processos SEI 23110.002502/2020-85 e 23110.003742/2021-88. Das discussões realizadas, coube ao Colegiado do Curso o encargo da deliberação do PPC, para encaminhamento às demais instâncias da UFPel.

Com relação à formação de professores, o Curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Pelotas, atende os princípios do PDI em formar profissionais críticos, criativos, autônomos, transformadores e responsáveis, bem como atende princípios do PPI[13], que tem como pressupostos:

1. A criação de propostas, baseadas nas pesquisas da educação.
2. O desenvolvimento da pesquisa na área de formação de professores e do desenvolvimento da aprendizagem.
3. Criação de cursos de pós-graduação na área de educação.
4. Uma permanente discussão sobre as diversas práticas pedagógicas e suas causas e conseqüências.
5. Ações concretas no desenvolvimento de parcerias entre a universidade e as redes de ensino.

A tais pressupostos se alinham, ainda segundo o documento institucional, princípios gerais, que podem ser citados abaixo:

a. Sólida formação teórica, com a prática integrada, como instância fundamental na formação do professor;

[11] https://wp.ufpel.edu.br/scs/files/2018/08/Res.-Cocepe-22.2018.pdf
[12] https://ccs2.ufpel.edu.br/wp/wp-content/uploads/2018/09/SEI_Resolucao-29.2018.pdf
[13] https://wp.ufpel.edu.br/pdi/files/2015/08/PPI_16_09.pdf

b. Leitura e produção escrita, como habilidades indispensáveis na formação cognitiva do futuro professor;
c. Trabalho pedagógico como foco formativo.
d. Ampla formação cultural.
e. Interdisciplinaridade.
f. Flexibilidade.
g. Formação de um professor/pesquisador.
h. Desenvolvimento da autonomia no futuro professor.
i. Compromisso social.

Desse modo, tais princípios e pressupostos institucionais se organizam neste PPC a partir de sua estrutura estabelecida em três formas de organização do currículo, a saber: Formação Específica, Estudos Integradores e Flexibilização Curricular. Tal estrutura contempla seis níveis de formação do conhecimento, sendo eles referentes à Formação Geral, à Formação Específica, à Prática como Componente Curricular, à Extensão Curricularizada, aos Estágios Supervisionados e ao núcleo de Estudos Integradores. No desenvolvimento desses níveis de formação, discentes poderão cursar componentes curriculares afetos a um ou a mais de um desses níveis, bem como, em casos determinados neste Projeto, poderão realizar atividades para além de componentes curriculares com vistas a sua formação mais integrada e complexa.

Ao longo do curso, sua estrutura organiza componentes curriculares e outras atividades que buscam dar conta de uma formação socialmente compromissada, que traga ao universo da licenciatura, além de discussões inerentes à formação profissional docente, um conhecimento permeado por discussões voltadas à Educação Ambiental, à Educação em Direitos Humanos, ao compromisso ético, à inclusão, às questões de gênero e diversidade étnico-racial, à história e cultura afro-brasileira e indígena.

2.2. POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO

Em conformidade com o Plano de Desenvolvimento Institucional da UFPel[14] (PDI), o curso busca promover uma formação acadêmica que valorize num mesmo nível de prevalência ações de ensino, de pesquisa e de extensão, responsáveis pela formação profissional dos licenciandos. De acordo com o PDI/UFPel (2015), a formação dos profissionais deve proporcionar uma formação científica, tecnológica, política e profissional que promova uma educação comprometida com a transformação social, o meio ambiente ecologicamente equilibrado, a responsabilidade ética e o pensamento crítico.

Enquanto, por um lado, os processos de ensino são formas consolidadas da formação superior, por outro, ao também tomar a pesquisa como princípio formativo, busca-se garantir no curso "um ensino atualizado, potencializando uma extensão capaz de transformar a realidade social" (PDI/UFPel, 2015, p. 15). Como elemento fundamental e complementar, no curso a extensão é considerada como "dimensão formativa essencial, direcionada para a produção do conhecimento e para a formação acadêmica inovadora e socialmente comprometida com os valores de desenvolvimento humano" (PDI/UFPel, 2015, p. 18). A articulação entre ensino, pesquisa e extensão possibilita a relação entre os campos curriculares para a compreensão histórica e social do processo de formação docente, de modo a estar em sintonia com os princípios institucionais, sociais, pessoais, afetivos, cognitivos e com a legislação vigente. Assim, as políticas institucionais no âmbito do curso procuram incentivar uma formação de professores que promova ações dos futuros profissionais para além do espaço da universidade, considerando a interação entre alunos, professores e sociedade na realização de ações visando à integração entre ensino, pesquisa e extensão, resguardadas as características e a autonomia de cada um de seus Centros, Faculdades, Institutos e Cursos.

[14] https://wp.ufpel.edu.br/pdi/files/2016/09/PDI-UFPel_13-2015_rev04.pdf

Procurando articular o ensino à pesquisa e à extensão, o curso de Licenciatura em Química participa de editais específicos para diferentes modalidades de Bolsas. Em projetos de Ensino (monitoria), de Pesquisa (iniciação científica), de Extensão, de Iniciação à docência (PIBID) e de Residência Pedagógica (RP), sendo projetos coordenados por professores do curso. Nesse sentido, além das atividades de ensino em salas de aula e laboratórios, os discentes podem se integrar ao eixo Ensino-Pesquisa-Extensão, privilegiando sua formação desde o seu ingresso no Curso. Os alunos realizam, a título de estudos integradores, ações que contemplam essa tríade. Especialmente em termos da Integralização da Extensão, sua inserção no curso por dentro de disciplinas obrigatórias evidencia um compromisso que se compreende fundamental de retorno e articulação da UFPel com a comunidade da região de sua abrangência, bem como uma valorização da ação extensionista num curso de formação docente.

Com relação à integração entre graduação e pós-graduação, de acordo com as DCNFP (2015), esta pode ser tomada como mais um princípio pedagógico necessário ao exercício e ao aprimoramento do profissional do magistério e da prática educativa, sendo possível aos egressos do curso a continuidade de seus estudos em nível de Pós-Graduação, na sua área de atuação profissional, em cursos de Pós-Graduação da UFPel, seja nas áreas de Educação ou Ensino de Ciências e Matemática, seja na área de Química, entre outros.

2.3. CONCEPÇÃO DO CURSO

A concepção do curso está pautada no pluralismo metodológico, no desenvolvimento da autonomia dos estudantes e na consideração das implicações ético-políticas da produção científica em geral, em química e, particularmente, no campo da docência, reconhecendo o conhecimento científico como produção sócio-histórica.

Por meio da formação docente, busca-se desenvolver, ao longo do curso, uma formação profissional que se reconheça como promotora de mudanças na sociedade, observando o cuidado para um mundo sustentável e rompendo as barreiras do preconceito e da exclusão.

Para dar conta de tais concepções formativas, o curso contempla tais demandas por meio da organização de componentes curriculares que aumentam gradativamente o grau de complexidade das discussões, assim como oferece a possibilidade a seus discentes a se integrarem em projetos de ensino, pesquisa e extensão que versam sobre os mais diferentes temas, do foco na formação docente à preservação do patrimônio cultural e ambiental; de uma abordagem centrada no desenvolvimento da ciência química até sua imbricação no campo direto de seu ensino e em relações com outras áreas de conhecimento.

2.4. JUSTIFICATIVA DO CURSO

Dados do Censo Escolar de 2018[15] apontam que cerca de 20% de docentes brasileiros da Educação Básica atuam no nível do Ensino Médio, apresentando, a maioria, sua formação em nível de Licenciatura. Todavia, conforme as Notas Estatísticas desse Censo, ainda carece de atenção o Indicador de Adequação da Formação Docente, o qual permite mapear no contexto brasileiro a distribuição das disciplinas que são ministradas por professores com formação superior de licenciatura na mesma área daquela em que atuam. Nesse índice se evidencia que em todas as regiões do Brasil é necessário o incremento da formação inicial em Licenciatura, com vistas à qualificação da Educação Básica.

Segundo o Anuário da Educação Brasileira de 2020[16], a adequação da formação docente em Química no Brasil tem cerca de 60% dos docentes com formação adequada, em

[15] http://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2019/censo_da_educacao_superior_2018-notas_estatisticas.pdf

[16] https://todospelaeducacao.org.br/noticias/anuario-2020-todos-pela-educacao-e-editora-moderna-lancam-publicacao-com-dados-fundamentais-para-monitorar-o-ensino-brasileiro/

contraposição aos cerca de 40% sem a formação em Licenciatura na área. Num universo de mais de milhares de docentes, números como esse reforçam a importância da formação inicial em Química em nível de Licenciatura.

Aliado a tais dados e assumindo uma perspectiva de que a formação em Química na Escola Básica tenha um viés de colaboração a uma leitura de mundo, à tomada de decisões, ao posicionamento crítico mediado por questões éticas, estéticas, tecnológicas, científicas, ambientais, dentre outras[17], formar profissionais qualificados a colaborar no desenvolvimento discente e, por conseguinte, da sociedade, exigem a oferta de cursos de Licenciatura, em geral, e, em específico, em Química.

Estando a Universidade integrada à sociedade, é seu papel colaborar com diferentes níveis de sua organização, sendo a formação docente em Química um de seus compromissos.

2.5. OBJETIVOS DO CURSO

2.5.1. Gerais

Atuar na formação de profissionais aptos a trabalhar na Educação Básica, com participação ativa no desenvolvimento de processos pedagógicos relacionados com o Conhecimento Químico e na defesa do ambiente e da região em que atuam, bem como formar cidadãos comprometidos com seu desenvolvimento intelectual, com a educação e com as transformações sociais, com capacidade de buscar atualização constante e de estabelecer mecanismos para interação com a comunidade onde atuar.

2.5.2. Específicos

a) desenvolver conhecimentos sólidos em Química e na área pedagógica para a atuação docente em Química e também para a continuidade de estudos em nível de pós-graduação;

b) preparar o aluno para a atuação na Educação Básica, integrando os conhecimentos dos aspectos da Região Sul do Brasil à realidade da sala de aula, auxiliando na educação da comunidade;

c) desenvolver o estudo e o desenvolvimento dos conhecimentos gerais e específicos pertinentes à docência em Química e demais atividades pedagógicas, incluindo a gestão educacional dos sistemas de ensino e das unidades escolares de educação básica;

d) desenvolver interação entre diferentes áreas do conhecimento dentro de uma visão interdisciplinar, em que o conhecimento tem seu valor medido por sua área de interesse e por sua função social e humana;

e) estimular e possibilitar o uso de tecnologias e ambientes virtuais de aprendizagem;

f) compreender a importância do contexto nas relações de aprendizagem;

g) promover a associação entre teorias e práticas, tanto na universidade, quanto nas escolas campo de estágio;

h) discutir possibilidades de integração ao ambiente escolar da diversidade sociocultural, como princípios de equidade que permeiam a inclusão, questões socioambientais, éticas, estéticas e relativas à diversidade étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional e sociocultural.

2.6. PERFIL DO EGRESSO

O Licenciado em Química da Universidade Federal de Pelotas tem formação para atuar como docente na Educação Básica (no Ensino Médio e nas séries finais do Ensino

[17] SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; SCHNETZLER, Roseli Pacheco. Educação em química: compromisso com a cidadania. 3. ed. Porto Alegre: UNIJUI, 2003.

Fundamental), na gestão escolar e para continuar estudos de pós-graduação nas áreas de Química e Educação. Poderá também atuar na educação superior, segundo a legislação, em atividades técnicas, em pesquisas científicas em Educação, em Química e, particularmente na inter-relação entre estas.

Nesse sentido, a formação buscada no curso evidencia um profissional que tem profundos conhecimentos conceituais da área específica de formação (a química), assim como tem a capacidade de articulá-la aos processos didáticos relacionados ao seu ensino e, nesse processo complexo, evidencia na pesquisa, na análise e na reflexão docente elementos de sua prática profissional.

Como campos possíveis de atuação profissional, egressos têm instituições de ensino públicas e privadas da Educação Básica, assim como atividades em laboratório químico, conforme Resolução Normativa n° 36 de 25/04/74 e Resolução Normativa n° 60, de 05/02/82, do Conselho Federal de Química (CFQ) que regulamenta as atribuições aos profissionais da Química e lista as atividades desses profissionais.

2.7. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

As competências estão associadas a um conjunto de habilidades, considerando o espírito científico e o pensamento reflexivo, com possibilidade de ampliação, integração e uso de diferentes recursos (como conhecimentos, saberes, processos cognitivos, afetos, habilidades, posturas), em diferentes situações, cujo desenvolvimento é esperado para a formação profissional e para a atuação social dos acadêmicos.

O Projeto Pedagógico do Curso Licenciatura em Química da Universidade Federal de Pelotas foi construído objetivando o desenvolvimento de competências e habilidades previstas pelas Diretrizes Curriculares para os cursos de Química - Licenciatura, pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Formação de Professores, pela Resolução que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica (CNE/CEB, resolução nº 4, de 13/07/2010), e pela Resolução que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (CNE/CEB nº 3/2018) destacando-se as seguintes:

a) capacidade de atuar no magistério na Educação Básica, analisando e elaborando programas para os últimos anos do ensino fundamental e no ensino médio, utilizando metodologias de ensino variadas e contribuindo para o desenvolvimento intelectual e do interesse científico dos discentes;

b) capacidade de organizar e usar recursos para o Ensino de Química tais como laboratórios de Química; escrever e analisar criticamente livros didáticos; saber utilizar e analisar softwares educacionais no ensino de Química;

c) visão crítica com relação ao papel social da Ciência e à sua natureza epistemológica, compreendendo o processo histórico-social de sua construção;

d) capacidade de incorporação à prática, de resultados da pesquisa em ensino de Química, visando solucionar os problemas relacionados ao processo ensino/aprendizagem;

e) capacidade de incorporação à prática, de resultados da pesquisa em Química, visando solucionar os problemas relacionados aos processos de organização didática eatualização docente;

f) consciência da importância social da profissão como possibilidade de desenvolvimento social e coletivo.

Ainda, cabe enfatizar a busca pela formação proposta na Resolução CNE/CP n° 2/2015, das Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial e continuada de professores, que entende que

> a formação de profissionais do magistério deve assegurar a base comum nacional, pautada pela concepção de educação como processo emancipatório e permanente, bem como pelo reconhecimento da especificidade do trabalho docente,

que conduz à práxis como expressão da articulação entre teoria e prática e à exigência de que se leve em conta a realidade dos ambientes das instituições educativas da educação básica e da profissão, para que se possa conduzir o(a) egresso(a):

I – à integração e interdisciplinaridade curricular, dando significado e relevância aos conhecimentos e vivência da realidade social e cultural, consoantes às exigências da educação básica e da educação superior para o exercício da cidadania e qualificação para o trabalho;

II - à construção do conhecimento, valorizando a pesquisa e a extensão como princípios pedagógicos essenciais ao exercício e aprimoramento do profissional do magistério e ao aperfeiçoamento da prática educativa;

III - ao acesso às fontes nacionais e internacionais de pesquisa, ao material de apoio pedagógico de qualidade, ao tempo de estudo e produção acadêmica-profissional, viabilizando os programas de fomento à pesquisa sobre a educação básica;

IV - às dinâmicas pedagógicas que contribuam para o exercício profissional e o desenvolvimento do profissional do magistério por meio de visão ampla do processo formativo, seus diferentes ritmos, tempos e espaços, em face das dimensões psicossociais, histórico-culturais, afetivas, relacionais e interativas que permeiam a ação pedagógica, possibilitando as condições para o exercício do pensamento crítico, a resolução de problemas, o trabalho coletivo e interdisciplinar, a criatividade, a inovação, a liderança e a autonomia;

V -à elaboração de processos de formação do docente em consonância com as mudanças educacionais e sociais, acompanhando as transformações gnosiológicas e epistemológicas do conhecimento;

VI - ao uso competente das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) para o aprimoramento da prática pedagógica e a ampliação da formação cultural dos(das)professores(as)e estudantes;

VII - à promoção de espaços para a reflexão crítica sobre as diferentes linguagens e seus processos de construção, disseminação e uso, incorporando-os ao processo pedagógico, com a intenção de possibilitar o desenvolvimento da criticidade e da criatividade;

VIII - à consolidação da educação inclusiva através do respeito às diferenças, reconhecendo e valorizando a diversidade étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional, entre outras;

IX - à aprendizagem e ao desenvolvimento de todos(as)os(as)estudantes durante o percurso educacional por meio de currículo e atualização da prática docente que favoreçam a formação e estimulem o aprimoramento pedagógico das instituições.

.

3. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

3.1. ESTRUTURA CURRICULAR

A organização curricular do curso considera as orientações das DCNs e de outros documentos legais citados anteriormente para organizar sua estrutura, sua flexibilização curricular, equivalência de componentes curriculares, o reconhecimento de saberes profissionais, a integração entre as áreas do conhecimento e as metodologias de ensino e avaliação, entre outros aspectos que estão contemplados no Curso.

Os conteúdos curriculares visam possibilitar o desenvolvimento do perfil profissional do egresso, considerando, em uma análise sistêmica e global, os seguintes aspectos: atualização, acessibilidade, adequação das cargas horárias (em horas), adequação da

bibliografia, abordagem de conteúdos pertinentes às políticas de educação ambiental, de educação em direitos humanos (Diferença e Igualdade de Gênero, Sexual, Religiosa), Ética, Diversidade Étnico-Racial, História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, Língua Brasileira de Sinais (Libras), Educação Ambiental e Inclusão.

O Curso contempla componentes curriculares que abordam essas dimensões em Práticas como Componente Curricular (PCC), Estágios Supervisionados e componentes curriculares que atendem a essas dimensões pedagógicas ao longo do Curso, a exemplo de Estágio Supervisionado I, II, III e IV, Instrumentação para o Ensino em Química, História e Filosofia no Ensino de Ciências, Química Ambiental, LIBRAS I, Educação Inclusiva: pedagogia da diferença.

O Curso também busca atividades de formação em atividades de ensino, pesquisa e/ou extensão que contemplem estudos sobre esses campos que são importantes à formação profissional. Além disso há disciplinas optativas sugeridas que também podem aprofundar e qualificar esses estudos. Portanto, entende-se que a partir dessa organização todos os alunos dos cursos vivenciam a formação proposta.

Nesse sentido, o Curso busca proporcionar discussões e uma formação ética e estética de seus egressos, trabalhando o respeito aos sujeitos envolvidos nos processos de ensinar e de aprender ao valorizar as pessoas, o conhecimento e a busca de alternativas à preservação da vida e do meio ambiente e à formação de uma sociedade democrática e justa.

Assim como os demais cursos da UFPel, a Licenciatura em Química está de acordo com a Resolução do COCEPE Nº 29, de 13 de setembro de 2018, a partir da qual as atividades curriculares compreendem três dimensões formativas: formação específica, estudos integradores e formação em extensão.

a) **Formação específica**: traz componentes curriculares obrigatórios e opcionais, contemplando a organização curricular de Estudos de Formação Geral e de Estudos de Aprofundamento e Diversificação das Áreas de Atuação Profissional, definidas a partir da especificidade do curso e somando 3060 h. Nessa carga-horária compreendem-se disciplinas caracterizadas como Estágios (total de 405 h), Prática como Componente Curricular (total de 405 h) e as Dimensões de Formação Geral e Específica (total de 2250 h, das quais 750 h correspondem à Formação na Dimensão Pedagógica).

b) **Estudos Integradores**: traz atividades curriculares que, em consonância com as orientações das DCN da formação de professores, contemplam atividades de ensino, pesquisa e extensão. No curso de Licenciatura em Química são assumidos nesse campo componentes curriculares cursados para além daqueles obrigatórios (afins à formação do curso), assim como as atividades de pesquisa, extensão e ensino. As ações nessa dimensão somam 210 h.

c) **Formação em Extensão:** contempla atividades curriculares a serem computadas para a integralização curricular, de acordo com a Resolução nº 06, de 10 de dezembro de 2020. No Curso, somam um total de 330 horas, das quais 285 h estão distribuídas em atividades curriculares obrigatórias realizadas em disciplinas e, ainda, um mínimo de 45 horas de atividades de extensão realizadas em Estudos Integradores.

3.2. TABELA SÍNTESE – ESTRUTURA CURRICULAR

Segundo o Art. 124, do Regulamento do Ensino de Graduação (2018), a estrutura curricular deve abranger três dimensões formativas (formação específica, estudos integradores e formação em extensão) para a integralização curricular, atendendo as DCN do curso e demais documentos legais. As dimensões formativas são expressas em componentes curriculares, compreendidos como: disciplinas (obrigatórias e optativas); estágios curriculares (obrigatórios e não obrigatórios); trabalhos de conclusão de curso e estudos integradores.

Como parte das dimensões formativas, deve ser contemplada a formação em extensão. Com tais elementos regimentais em tela, a Tabela 1, abaixo, traz a síntese da integralização curricular do Curso de Licenciatura em Química.

TABELA 1: TABELA SÍNTESE PARA A INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR

FORMAÇÃO	Créditos	Horas
A) Formação específica (estudos de formação geral e de aprofundamento e diversificação das áreas específicas e interdisciplinares)		
Disciplinas obrigatórias	169	2535
Disciplinas optativas	06	90
Estágio curricular obrigatório	27	405
TCC	02	30
Soma	**204**	**3060**
B) Estudos Integradores		
Atividades complementares de ensino, pesquisa e extensão	**14**	**210**
C) Formação em Extensão*		
Horas de Extensão por dentro de Disciplinas	19	285
Horas de Extensão pelas Atividades Complementares	3	45
Soma	**22**	**330**
TOTAL	218	3270

* Embora apresentada de modo específico, a Carga Horária em Extensão ocorre dentro das ações de formação específica e estudos integradores.

3.3. MATRIZ CURRICULAR

A seguir é apresentado o Quadro 3, referente à matriz curricular.

QUADRO 3: MATRIZ CURRICULAR

ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM QUÍMICA, GRAU LICENCIATURA
Carga horária total do Curso: 3270
Carga horária de Formação específica: 3060 h Carga horária de Estudos Integradores: 210 h Carga horária de Extensão: 330 h* * Embora apresentada de modo específico, a Carga Horária em Extensão ocorre dentro das ações de formação específica e complementar.

1º SEMESTRE

Posição do Componente na Tabela	Código	Deptº ou Unidade*	Componente curricular	Cr	T	E	P	EAD	EXT	CH (h)	Pré-Requisito
1	12000420	CCQFA	Química Geral	6	6	0	0	0	0	90	-
2	12000421	CCQFA	Química Geral Experimental	3	0	0	3	0	0	45	-
3	12000422	CCQFA	Química e Cotidiano	3	3	0	0	0	0	45	-
4	11100066	DME	Matemática Elementar	4	4	0	0	0	0	60	-
5	17360022	DFE	Fundamentos Sócio- Histórico-Filosóficos	4	4	0	0	0	0	60	-
6	20000262	CLC	Leitura e produção de textos	4	4	0	0	0	0	60	-
Total				24						360	

2º SEMESTRE

Posição do Componente na Tabela	Código	Deptº ou Unidade*	Componente curricular	Cr	T	E	P	EAD	EXT	CH (h)	Pré-Requisito
7	12000423	CCQFA	Química Inorgânica 1	3	3	0	0	0	0	45	12000420-Química Geral
8	12000279	CCQFA	Química Inorgânica Experimental 1	3	0	0	3	0	0	45	12000420-Química Geral 12000421-Química Geral Experimental
9	12000424	CCQFA	Química Orgânica 1	4	4	0	0	0	0	60	12000420-Química Geral
10	12000425	CCQFA	Instrumentação para o Ensino de Química	4	2	0	1	0	1	60	-
11	12000378	CCQFA	Informática em Educação Química	3	0	0	3	0	0	45	-
12	17350232	DE	Teoria e Prática Pedagógica	4	4	0	0	0	0	60	-
13	11100062	DME	Estatística I	2	2	0	0	0	0	30	-
14	11100009	DME	Geometria Analítica	4	2	0	2	0	0	60	-
Total				27						405	

3º SEMESTRE

Posição do Componente na Tabela	Código	Deptº ou Unidade*	Componente curricular	Cr	T	E	P	EAD	EXT	CH (h)	Pré-Requisito
15	12000427	CCQFA	Química Inorgânica 2	3	3	0	0	0	0	45	12000423-Química Inorgânica 1
16	12000428	CCQFA	Química Inorgânica Experimental 2	3	0	0	3	0	0	45	12000423-Química Inorgânica 1 12000279-Química Inorgânica Experimental 1
17	12000429	CCQFA	Química Orgânica 2A	4	4	0	0	0	0	60	12000424-Química Orgânica 1
18	12000430	CCQFA	Química Analítica Clássica Teórica	3	3	0	0	0	0	45	12000420-Química Geral 12000421-Química Geral Experimental
19	12000431	CCQFA	Química Analítica Clássica Experimental	3	0	0	3	0	0	45	12000420-Química Geral 12000421-Química Geral Experimental
20	12000432	CCQFA	Projetos em Ensino de Química	3	0	0	3	0	0	45	12000425-Instrumentação para o Ensino de Química

21	11100058	DME	Cálculo 1	4	4	0	0	0	0	60	11100066-Matemática Elementar
22	11090032	DF	Física Básica I	4	4	0	0	0	0	60	-
23	17360021	DFE	Fundamentos Psicológicos da Educação	4	4	0	0	0	0	60	-
Total				31						465	

4º SEMESTRE

Posição do Componente na Tabela	Código	Deptº ou Unidade*	Componente curricular	Cr	T	E	P	EAD	EXT	CH (h)	Pré-Requisito
24	12000433	CCQFA	Química Orgânica Experimental	3	0	0	3	0	0	45	12000424-Química Orgânica 1
25	12000434	CCQFA	Interação Universidade-Escola	4	0	0	1	0	3	60	12000420-Química Geral
26	12000426	CCQFA	História e Filosofia no Ensino de Ciências	4	2	0	1	0	1	60	-
27	12000435	CCQFA	Estágio Supervisionado I	6	0	0	4	0	2	90	12000425-Instrumentação para o Ensino de Química 12000424-Química Orgânica 1 12000423-Química Inorgânica 1
28	11100059	DME	Cálculo 2	4	4	0	0	0	0	60	11100058-Cálculo 1
29	11090033	DF	Física Básica II	4	4	0	0	0	0	60	11100058-Cálculo 1 11090032- Física Básica I
30	17350230	DE	Educação Brasileira: Organ. E Políticas Públicas	4	4	0	0	0	0	60	-
31	17360009	DFE	Educação Inclusiva: Pedagogia da diferença	4	4	0	0	0	0	60	-
Total				33						495	

5º SEMESTRE

Posição do Componente na Tabela	Código	Deptº ou Unidade*	Componente curricular	Cr	T	E	P	EAD	EXT	CH (h)	Pré-Requisito
32	12000436	CCQFA	Métodos Físicos de Análise Orgânica 1	4	4	0	0	0	0	60	12000429-Química Orgânica 2A
33	12000437	CCQFA	Físico-Química 1	4	4	0	0	0	0	60	12000420-Química Geral 12000421-Química Geral Experimental 11100058-Cálculo I
34	12000030	CCQFA	Bioquímica	6	4	0	2	0	0	90	12000424-Química Orgânica 1
35	12000439	CCQFA	Didática da Química I	4	0	0	4	0	0	60	12000378-Informática em Educação Química 12000425-Instrumentação para o Ensino de Química
36	12000440	CCQFA	Estágio Supervisionado II	8	0	0	5	0	3	120	12000435-Estágio Supervisionado I
37	11090034	DF	Física Básica III	4	4	0	0	0	0	60	11090033 - Física Básica II 11100059 - Cálculo 2
38	20000084	CLC	Língua Brasileira de Sinais I	4	4	0	0	0	0	60	-
Total				34						510	

6º SEMESTRE

Posição do Componente na Tabela	Código	Deptº ou Unidade*	Componente curricular	Cr	T	E	P	EAD	EXT	CH (h)	Pré-Requisito
39	12000217	CCQFA	Físico-Química Experimental 1	3	0	0	3	0	0	45	12000437-Físico-Química 1
40	12000441	CCQFA	Análise Orgânica	4	0	0	4	0	0	60	12000436-Métodos Físicos de Análise Orgânica 1
41	12000442	CCQFA	Química Verde	3	2	0	0	0	1	45	12000420-Química Geral 12000421-Química Geral Experimental
42	12000443	CCQFA	Química Analítica Instrumental L	4	2	0	2	0	0	60	12000430-Química Analítica Clássica Teórica

											12000431-Química Analítica Clássica Experimental
43	12000444	CCQFA	Didática da Química II	3	0	0	3	0	0	45	12000439-Didática da Química I
44	12000445	CCQFA	Estágio Supervisionado III	5	0	0	2	0	3	75	12000440-Estágio Supervisionado II 17360009-Educação Inclusiva: Pedagogia da diferença
Total				22						330	

7º SEMESTRE

Posição do Componente na Tabela	Código	Deptº ou Unidade*	Componente curricular	Cr	T	E	P	EAD	EXT	CH (h)	Pré-Requisito
45	12000446	CCQFA	Físico-Química 2	4	4	0	0	0	0	60	12000437-Físico-Química 1
46	12000447	CCQFA	Química Ambiental	4	2	0	0	0	2	60	12000442-Química Verde 12000430-Química Analítica Clássica Teórica
47	12000448	CCQFA	Metodologia da Pesquisa em Educação Química	3	3	0	0	0	0	45	12000440-Estágio Supervisionado II
48	12000449	CCQFA	Estágio Supervisionado IV	8	0	0	5	0	3	120	12000440-Estágio Supervisionado II
49			Optativa 1	3	3	0	0	0	0	45	-
Total				22						330	

8º SEMESTRE

Posição do Componente na Tabela	Código	Deptº ou Unidade*	Componente curricular	Cr	T	E	P	EAD	EXT	CH (h)	Pré-Requisito
50	12000450	CCQFA	Físico-Química 3	3	3	0	0	0	0	45	12000446-Físico-Química 2
51	12000218	CCQFA	Físico-Química Experimental 2	3	0	0	3	0	0	45	12000446-Físico-Química 2 12000217-Físico-Química Experimental 1

52	12000451	CCQFA	Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	2	0	0	2	0	0	30	12000448- Metodologia da Pesquisa em Educação Química
53			Optativa 2	3	3	0	0	0	0	45	-
Total				11						165	

* Siglas utilizadas: CCQFA: Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos; DME: Departamento de Matemática e Estatística, do Instituto de Física e Matemática; DF: Departamento de Física, do Instituto de Física e Matemática; DFE: Departamento de Fundamentos da Educação, da Faculdade de Educação; CLC: Centro de Letras e Comunicação; DE: Departamento de Ensino, da Faculdade de Educação;

Extensão (ações não vinculadas a disciplinas já identificadas na matriz como EXT, constando carga horária a ser computada para integralização curricular)	45 h - 03 cr
Atividades Complementares Realizada durante todo o curso e integralizada no último semestre	Total: 210 h - 14 cr *(dos quais 45 h - 03 cr têm de ser em atividades de extensão)*

As ementas das disciplinas da tabela acima poderão sofrer alterações e adaptações visando sempre à atualização Curso. Alterações curriculares também poderão ser realizadas quando forem necessárias, desde que aprovadas pelo colegiado do curso.

Além das disciplinas obrigatórias, os alunos poderão cursar outras disciplinas como optativas (conforme quadro com sugestões a seguir) ou qualquer outra disciplina ofertada em outros cursos de graduação da UFPel ou de outras IES, desde que validadas pela coordenação do Curso de Licenciatura em Química, de modo a conferir flexibilidade ao currículo e possibilitar maior correlação entre teoria e prática, em um movimento contínuo entre saber e fazer na busca de significados na gestão, administração e resolução de situações próprias do ambiente da educação escolar[18].

Além disso, o currículo está organizado em disciplinas e ações pedagógicas interdisciplinares e transversais ao longo do Curso que visam contemplar em seus objetivos e programas analíticos às orientações legais no que se refere, à formação para a educação ambiental[19], ao respeito aos direitos[20], à ética na ciência e nas práticas da ciência, à diversidade étnico-racial e à proposição e desenvolvimento de práticas inclusivas para estudantes com necessidades educativas específicas. Ou seja, busca-se contemplar, além da especificidade de conteúdos e de conhecimento da formação, desenvolver alguns dos aspectos que regem as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (BRASIL, 2015), relacionados "aos fundamentos da educação, formação na área de políticas públicas e gestão da educação, seus fundamentos e metodologias, direitos humanos, diversidades étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional, Língua Brasileira de Sinais (Libras), educação especial e direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas". Ainda sobre essas Diretrizes (BRASIL, 2015), a Universidade e os Colegiados vêm fazendo discussões sobre a intepretação do documento, bem como sobre a carga-horária total dos cursos de licenciatura, organizando uma resolução que buscará abranger todos os Cursos.

[18] Parecer CNE/CP 28/2001. Despacho do Ministro em 17/1/2002, publicado no Diário Oficial da União de 18/1/2002, Seção 1, p. 31.

[19] Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Políticas de educação ambiental (Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, Decreto Nº 4.281, de 25 de junho de 2002, e Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012).

[20] Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012 - Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Diretrizes nacionais para a Educação em Direitos Humanos, conforme disposto no parecer CNE/CP Nº 8, de 06/03/2012, que originou a Resolução CNE/CP Nº 1, de 30/05/2012.

As questões postas nos documentos oficiais são contempladas em projetos vinculados ao Curso, e em componentes curriculares que permitem abordagens interdisciplinares e transversais, a exemplo das disciplinas de Estágio Supervisionado (I, II, III e IV), Projetos de Ensino de Química, História e Filosofia no Ensino de Ciências, Educação Inclusiva, e Química Ambiental, dentre outras. Afim de contemplar as demandas dos graduandos, os mesmos poderão solicitar matrícula em disciplinas de outros cursos da UFPel, ou solicitar matrícula ou aproveitamento de qualquer outra disciplina do curso de Química ou de outro curso de graduação de Instituições de Ensino Superior.

3.4. FLUXOGRAMA DO CURSO

Na página a seguir há o fluxograma completo do curso.

FLUXOGRAMA DO CURSO

1° Semestre (360h–24cr)	2° Semestre (420h–28cr)	3° Semestre (465h–31cr)	4° Semestre (480h–32cr)	5° Semestre (510h–34cr)	6° Semestre (330h–22cr)	7° Semestre (330h–22cr)	8° Semestre (165h–11cr)
1 | 12000420 | 6 Química Geral -	7 | 12000423 | 3 Química Inorgânica 1 *1*	15 | 12000427 | 3 Química Inorgânica 2 *7*	24 | 12000433 | 3 Química Orgânica Experimental *9*	32 | 12000436 | 4 Métodos Físicos de Análise de Análise Orgânica 1 *17*	39 | 12000217 | 3 Físico-Química Experimental 1 *33*	45 | 12000446 | 4 Físico-Química 2 *33*	50 | 12000450 | 3 Físico-Química 3 *45*
2 | 12000421 | 3 Química Geral Experimental -	8 | 12000279 | 3 Química Inorgânica Experimental 1 *1, 2*	16 | 12000428 | 3 Química Inorgânica Experimental 2 *7, 8*	25 | 12000434 | 4 Interação Universidade-Escola *1, 11*	33 | 12000437 | 4 Físico-Química 1 *1, 2, 21*	40 | 12000441 | 4 Análise Orgânica *32*	46 | 12000447 | 4 Química Ambiental *18, 41*	51 | 12000218 | 3 Físico-Química Experimental 2 *39, 45*
3 | 12000422 | 3 Química e Cotidiano -	9 | 12000424 | 4 Química Orgânica 1 *1*	17 | 12000429 | 4 Química Orgânica 2A *9*	26 | 12000426 | 4 História e Filosofia no Ensino de Ciências *1*	34 | 1200030 | 6 Bioquímica *9*	41 | 12000442 | 3 Química Verde *1, 2*	47 | 12000448 | 3 Metodologia da Pesquisa em Educação Química *36*	52 | 12000351 | 2 Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) *47*
4 | 11100066 | 4 Matemática Elementar -	10 | 12000425 | 4 Instrumentação para o Ensino de Química -	18 | 12000430 | 3 Química Analítica Clássica Teórica *1, 2*	27 | 12000435 | 6 Estágio Supervisionado I *7, 9, 10*	35 | 12000439 | 4 Didática da Química I *10, 26*	42 | 12000443 | 4 Química Analítica Instrumental L 18, 19	48 | 12000449 | 8 Estágio Supervisionado IV *36*	53 | - | 3 Optativa 2 -
5 | 17360022 | 4 Fundamentos Sócio-Histórico-Filosóficos -	11 | 12000378 | 3 Informática em Educação Química -	19 | 12000431 | 3 Química Analítica Clássica Experimental *1, 2*	28 | 11100059 | 4 Cálculo 2 *21*	36 | 12000440 | 8 Estágio Supervisionado II *27*	43 | 12000444 | 3 Didática da Química II *35*	49 | - | 3 Optativa 1 -	
6 | 20000262 | 4 Leitura e Produção de Textos -	12 | 17350232 | 4 Teoria e Prática Pedagógica -	20 | 12000432 | 3 Projetos em Ensino de Química *10*	29 | 11090033 | 4 Física Básica II *21, 22*	37 | 11090034 | 4 Física Básica III *28, 29*	44 | 12000445 | 5 Estágio Supervisionado III *31, 36*		
	13 | 11100062 | 2 Estatística I -	21 | 11100058 | 4 Cálculo 1 *4*	30 | 17350230 | 4 Educação Brasileira: Organ. E Políticas Públicas -	38 | 20000084 | 4 Língua Brasileira de Sinais I -			
	14 | 11100009 | 4 Geometria Analítica -	22 | 11090032 | 4 Física Básica I -	31 | 17360009 | 4 Educação Inclusiva: Pedagogia da diferença -				
		23 | 17360021 | 4 Fundamentos Psicológicos da Educação -					

LEGENDA

A	B	C
Disciplina		
Pré-requisito		

A - Posição na tabela
B - Código
C - Créditos

Disciplina que contém alguma carga horária em extensão

Disciplinas inseridas na Dimensão de Formação Pedagógica

Estágios

Disciplinas de Prática como Componente Curricular (PCC)

Disciplinas de Formação Geral e Específica

Resumo da Organização Curricular

ESTUDOS INTEGRADORES:
210 HORAS - 14 CRÉDITOS

FORMAÇÃO ESPECÍFICA:
3060 HORAS - 204 CRÉDITOS

TOTAL DE CARGA HORÁRIA PARA ESTÁGIOS:
405 HORAS - 27 CRÉDITOS

TOTAL DE CARGA HORÁRIA PARA PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR:
405 HORAS - 27 CRÉDITOS

TCC: 30 HORAS - 2 CRÉDITOS
OUTRAS DISCIPLINAS COMO PCC: 375 HORAS - 25 CRÉDITOS

TOTAL DE CARGA HORÁRIA DIMENSÃO DE FORMAÇÃO GERAL E ESPECÍFICA:
2250 HORAS - 150 CRÉDITOS

DISCIPLINAS VOLTADAS À DIMENSÃO PEDAGÓGICA: 750 HORAS - 50 CRÉDITOS
OUTRAS DISCIPLINAS DE DIMENSÃO GERAL E ESPECÍFICA: 1410 HORAS - 94 CRÉDITOS
OPTATIVAS: 90 HORAS - 6 CRÉDITOS

FORMAÇÃO EM EXTENSÃO:
330 HORAS - 22 CRÉDITOS
(285 HORAS POR DENTRO DA FORMAÇÃO ESPECÍFICA; 45 HORAS POR DENTRO DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES)

3.5. COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS

Visam possibilitar a formação em outros cursos, em intercâmbios[21] e em outras modalidades de formação acadêmica, considerando esta como parte integrante da formação dos licenciandos. O reconhecimento pelo colegiado de saberes obtidos em outros cursos e centros de formação, *sem restrição apenas ao elenco de componentes curriculares do curso (Quadro 4)*, poderão permitir a flexibilização curricular.

A Formação Optativa no Curso de Licenciatura em Química compreende atividades acadêmicas perfazendo, no mínimo, 06 créditos (90 horas). A integralização desta formação está distribuída na parte final do Curso, com vistas a possibilitar, ainda durante o percurso formativo, uma formação voltada ao interesse discente e condizente com o perfil do curso. A integralização desta formação se dá mediante análise de viabilidade de realização da integralização curricular pela coordenação do Curso. Não há limite máximo de disciplinas optativas a serem cursadas, apenas a carga horária mínima, podendo o graduando seguir itinerários formativos do seu interesse profissional. Isso implica em dizer que ainda que sugeridas, na matriz curricular do curso, a ocorrência de 02 disciplinas de 3 créditos (45 horas cada) ao final do curso, é possível que cada discente escolha o modo de como pretende integralizar as suas optativas – desde que cumpridas as 90 horas totais mínimas. Assim, é viável que cada discente siga a indicação das duas disciplinas de 45 horas cada, ou busque uma disciplina de 30 horas e outra de 60 horas, ou curse três disciplinas de 30 horas, ou até curse duas disciplinas de 60 horas ou mais. Cumprindo a carga horária mínima, não há limitação para as possibilidades de combinação das disciplinas a cursar e que serão posteriormente avaliadas pelo colegiado.

QUADRO 4: QUADRO DE COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS

Código	Deptº ou Unidade*	Componente	Cr	T	E	P	EAD	EXT	CH (horas)	Pré-Requisito
17350231	DE	Profissão Docente	4	4	0	0	0	0	60	-
17360026	DFE	Educação Inclusiva: Pedagogia da Diferença II	4	4	0	0	0	0	60	17360009- Educação Inclusiva: Pedagogia da Diferença
15000059	CEng	Meio Ambiente e Desenvolvimento	2	1	0	1	0	0	30	-
20000121	CLC	Língua Brasileira de Sinais II (LIBRAS)	4	0	0	0	0	0	60	20000084- Língua Brasileira de Sinais I
06730044	DFil	Filosofia, cultura e sustentabilidade	4	0	0	0	0	0	60	-
17360036	DFE	Estudos de Gênero e Diversidade	4	0	0	0	0	0	60	-
12000229	CCQFA	Métodos de Preparos de Amostras para análise elementar	3	1	0	2	0	0	45	12000430- Química Analítica Clássica Teórica 12000431- Química Analítica Clássica Experimental
12000308	CCQFA	Materiais Poliméricos	4	2	0	2	0	0	60	12000429- Química Orgânica 2A
12000013	CCQFA	Radionuclídeos e Radiação Ionizante	2	2	0	0	0	0	30	12000420- Química Geral

[21]A UFPel conta, em termos de ação de intercâmbio nacional e internacional, com a CRInter (Coordenação de Relações Internacionais), que auxilia, junto com os colegiados e professores do Curso, com divulgação de editais de participação discente em intercâmbios, seja dentro ou fora do país.

12000452	CCQFA	Por que ler os clássicos	4	4	0	0	0	0	60	-
12000453	CCQFA	Tecnologia Bioinorgânica	4	0	0	0	0	0	60	12000030- Bioquímica 12000427- Química Inorgânica 2
12000454	CCQFA	Noções de Química Computacional	3	2	0	1	0	0	45	12000437- Físico-Química 1 11100059-Cálculo 2
12000455	CCQFA	Fundamentos em Extensão Universitária	2	1	0	0	0	1	30	12000420-Química Geral 12000421-Química Geral Experimental
11100063	DME	Estatística II	4	2	0	2	0	0	60	11100062- Estatística I
11100017	DME	Álgebra Linear I	4	2	2	0	0	0	60	11100009-Geometria Analítica

* Siglas utilizadas:DE: Departamento de Ensino, da Faculdade de Educação; DFE: Departamento de Fundamentos da Educação, da Faculdade de Educação; CEng: Centro de Engenharias; CLC: Centro de Letras e Comunicação; DFil: Departamento de Filosofia; CCQFA: Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos;

Outras disciplinas optativas poderão ser criadas conforme as demandas do Curso.

No decorrer do Curso o discente deve cursar disciplinas que caracterizem a mobilidade estudantil Intra e Interinstitucional, conforme solicitação de matrícula regular em disciplina prevista no quadro acima, via matrícula especial e/ou via mobilidade interinstitucional (entre IES nacionais e internacionais), conforme previsto no Regulamento do Ensino de Graduação na UFPel. Essa formação garante o aproveitamento de créditos e a circulação de estudantes entre programas e instituições de educação superior, através da articulação entre as diferentes áreas da Química e áreas correlatas. Reitera-se que a as disciplinas Opcionais (quadro 4), por si só, já possibilitam que o estudante possa traçar seu próprio itinerário acadêmico-formativo. Desta forma, pode-se dizer que o curso oferta um conjunto de disciplinas no âmbito do Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos e/ou da UFPel, que serão disponibilizadas como disciplinas optativas e/ou matrícula especial ofertadas pelo curso próprio curso, outros cursos e/ou pelo Banco Universal[22] de Disciplinas Optativas da Pró-reitoria de Graduação. Além disso, são viáveis também a validação nesse grupo de disciplinas de outras Instituições de Ensino superior nacionais e internacionais, assim como estudos integradores para enriquecimento curricular, e que devem ser validadas pela coordenação do Curso de Licenciatura em Química.

Contemplar a formação em disciplinas optativas (de formação livre ou opcional), significa reconhecer a formação adquirida em outros cursos, em intercâmbios[23], em outras modalidades de ensino, considerando esta como parte integrante da formação dos acadêmicos. O reconhecimento pelo colegiado de saberes obtidos em outros cursos e

[22] Disciplinas como Cultura Afro-Brasileira (D000055), Ecologia (FL00071) e Direitos humanos (0830001) são disciplinas Opcionais ofertadas no Banco Universal, constituindo as disciplinas optativas/opcionais em que os licenciandos podem se matricular.

[23] Ainda nesse quesito de formação, a UFPel conta, em termos de ação de intercâmbio nacional e internacional, com a CRInter (Coordenação de Relações Internacionais), que auxilia, junto com os colegiados e professores do Curso, com divulgação de editais de participação discente em intercâmbios, seja dentro ou fora do país. Destaca-se que nas ações de intercâmbio também é viável a equivalência de disciplinas obrigatórias.

centros de formação, sem restrição apenas ao elenco de disciplinas do curso, poderá permitir a valorizar a formação discente.

3.6. ESTÁGIOS

O Segundo as Diretrizes de Formação de Professores (2015, p.12) e conforme expresso na Política institucional para Formação de Professores (Resolução nº 25 de 14 de setembro de 2017[24]), "O estágio curricular supervisionado é componente obrigatório da organização curricular das licenciaturas, sendo uma atividade específica intrinsecamente articulada com a prática e com as demais atividades de trabalho acadêmico", e visa ao desenvolvimento de competências próprias da atividade profissional de professores, devendo estar previsto no projeto pedagógico do curso, na área de formação e atuação do professor em formação inicial.

Os estágios do Curso Licenciatura em Química, sejam obrigatórios ou não-obrigatórios, são supervisionados pela Coordenação e Colegiado do curso, e estão de acordo com as DCNFP nº 02/2015, com a Lei 11.788 do MEC, com as resoluções 03 e 04/2009 do COCEPE e da Resolução nº 29, de 13 de setembro de 2018 (Regulamento de de Ensino de Graduação da UFPel), que regulamentam os estágios. O Colegiado do Curso atuará em conjunto com a Coordenadoria das Licenciaturas, no sentido de dialogar com a Escola, com os órgãos estaduais e municipais de educação para viabilizar os Estágios.

Os estágios visam à formação do discente através da preparação para o trabalho produtivo, sendo ato educativo supervisionado. Nesse sentido, visam o aprendizado de competências próprias da atividade profissional de Professor/a de Química, a gestão escolar, a contextualização curricular e o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho. Esses princípios estão em acordo com a Política institucional para Formação de Professores (Resolução nº 25 de 14 de setembro de 2017).

3.6.1.Estágio Supervisionado Não Obrigatório

A Lei nº 11.788/08, que dispõe sobre o estágio não obrigatório, destaca que "*§ 2º Estágio não obrigatório é aquele desenvolvido como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória".* Esta modalidade de prática profissional se caracteriza por: não criar vínculo empregatício de qualquer natureza; possuir carga horária de 6 horas diárias e 30 horas semanais (para estudantes do ensino superior, da educação profissional de nível médio e do ensino médio regular); ter duração que não exceda 2 anos, exceto quando se tratar de estagiário com deficiência; o estagiário poderá receber bolsa ou outra forma de contraprestação que venha a ser acordada, *sendo compulsória a sua concessão,* bem como a do auxílio transporte; ser assegurado ao estagiário, sempre que o estágio tenha duração igual ou superior a 1 (um) ano, período de recesso de 30 (trinta) dias, a ser gozado preferencialmente durante suas férias escolares; aplicar ao estagiário a legislação relacionada à saúde e segurança no trabalho, sendo sua implementação de responsabilidade da parte concedente do estágio.

No caso do curso de Química Licenciatura, as atividades desenvolvidas devem ser compatíveis com a formação profissional de Licenciado em Química, de modo a garantir o caráter educativo e de formação profissional para o acadêmico estagiário.

[24] https://wp.ufpel.edu.br/scs/files/2017/04/Resolu%C3%A7%C3%A3o-25.2017-COCEPE-1.pdf

3.6.2. Estágio Curricular Supervisionado - Obrigatório

A Resolução CNE/CP nº 02, de julho/2015, bem como o Parecer CNE/CP Nº 9, de dezembro de 2007, dispõem sobre os estágios curriculares nos Cursos de Licenciatura. Na UFPel, os Estágios curriculares *não são passíveis de exame*, pela natureza da atividade, sendo necessária a obtenção da média 7 (sete) para aprovação[25].

No curso de Licenciatura em Química da UFPEL, os estágios supervisionados constam de atividades de prática profissional, exercidas em escolas de Ensino Médio. É obrigatória a integralização da carga horária total do estágio prevista no currículo do curso, incluindo nestas, as horas destinadas ao planejamento, orientação e avaliação das atividades. Exceção se estabelece aos discentes do curso que participarem das atividades do Programa Residência Pedagógica da UFPel, cujas orientações são destacadas no item 3.6.5 a seguir.

São quatro momentos de Estágio Supervisionado Obrigatório, sendo espaços de formação profissional que possibilitam aos acadêmicos vivenciar o exercício da docência, (re)conhecendo e participando das atividades no ambiente escolar, refletindo e avaliando a sua prática.

As atividades realizadas são registradas no local de estágio e supervisionadas pelo professor orientador de estágio e pelo professor titular da educação básica. Para que as atividades realizadas no local de estágio sejam validadas, o aluno estagiário deverá:

a) Informar o Colegiado do curso de Química-Licenciatura, no semestre anterior ao do estágio, que têm intenção de cursar a disciplina, a fim de que seja providenciado o seguro;

b) Informar ao professor supervisor da UFPEL a escola e horário de realização do estágio;

c) Participar de encontros coletivos e de encontros individuais de orientação e acompanhamento do estágio;

d) Realizar o registro das atividades de planejamento e desenvolvimento de ações durante o estágio e apresentar relatórios de estágio ao final de cada disciplina de estágio.

Nos estágios obrigatórios, todos licenciandos recebem carta de apresentação, são orientados, acompanhados e avaliados ao longo do estágio. Há seguro para o estagiário (sendo obrigatório para que o estagiário possa realizar o estágio). Há o estabelecimento de uma parceria na orientação entre professor titular da turma (na escola) e o professor da universidade na realização de docência compartilhada ou regência, o que permite a vivência na realidade escolar, incluindo a participação destes em conselhos de classe e reunião de professores.

As orientações dos Estágios Supervisionados buscam valorizar e promover a supervisão, acompanhamento e orientação no Estágio por parte do professor da escola e do professor da universidade, em que o estudante vivencie situações de efetivo exercício profissional, na busca de significados sobre a gestão e resolução de situações próprias do ambiente da educação escolar.

Há convênios com escolas públicas que contribuem para a implantação, institucionalização e acompanhamento das atividades de estágio. Os estágios

[25] Conforme Regulamento do Ensino de Graduação na UFPel, Resolução nº 29, de 13 de setembro de 2018.

obrigatórios ou não obrigatórios devem ser supervisionados pela coordenação e Colegiado do curso e estar de acordo com da Lei 11.788 e de acordo com as resoluções 03 e 04/09 do COCEPE e Regimento de Ensino de Graduação, que regulamentam os estágios da UFPel. O professor da disciplina de Estágio e o Colegiado do Curso atuam em conjunto com a Coordenadoria das Licenciaturas, no sentido de dialogar com a Escola, com os órgãos estaduais, federais e municipais de educação para viabilizar os Estágios.

Em casos de força maior de impedimento de realização do semestre letivo em modo presencial, optando a UFPel por realização de um semestre remoto, a oferta dos Estágios Supervisionados é possível, desde que suas ações sejam planejadas e acordadas entre as instituições e formalmente autorizadas pela UFPel.

3.6.3. Estágio Supervisionado – Relação com a rede de Educação Básica

De acordo com o parecer CNE/CP nº 28/2001, o estágio curricular supervisionado de ensino se caracteriza como tempo de aprendizagem, envolvendo a relação teoria-prática, em espaço profissional. Para tal, os sistemas de ensino devem possibilitar às instituições formadoras a realização do estágio curricular supervisionado obrigatório na educação básica. A entrada de estagiários nos sistemas de ensino, considerado o regime de colaboração prescrito no Art. 211 da Constituição Federal (BRASIL, 1988), pode ocorrer por meio de um acordo entre a instituição formadora, o órgão executivo do sistema e a unidade escolar acolhedora da presença de estagiários.

Em contrapartida, os docentes em atuação nas escolas poderão receber alguma modalidade de formação continuada a partir da instituição formadora. Assim, nada impede que, no seu projeto pedagógico, em elaboração ou em revisão, a própria unidade escolar possa acordar junto à instituição formadora uma participação de caráter recíproco no campo do estágio curricular supervisionado (Parecer da Resolução 02/2015, p. 31).

Ainda, segundo a Política institucional para Formação de Professores (Resolução nº 25 de 14 de setembro de 2017), "torna-se um compromisso social e político da Universidade garantir políticas de valorização desses profissionais, em articulação com os sistemas e redes de ensino de educação básica, de acordo com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), o Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e os Projetos Pedagógicos de Cursos (PPC)". Com relação com a rede, na formação inicial e continuada de professores, a UFPEL tem um histórico de ações que passa por projetos/programas governamentais, como o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID/CAPES), Programa Residência Pedagógica (RP), o Programa Novos Talentos, o Laboratório Interdisciplinar para a Formação de Educadores (LIFE/CAPES), o Programa de Educação Tutorial (PET) , os projetos conduzidos pelo Comitê Gestor Institucional de Formação Inicial e Continuada de Profissionais da Educação Básica (COMFOR/UFPEL), pelo Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) ou pelo Pacto Nacional pelo Fortalecimento do Ensino Médio (PNEM), entre outros [26].

[26] https://wp.ufpel.edu.br/scs/files/2017/04/Resolu%C3%A7%C3%A3o-25.2017-COCEPE-1.pdf

3.6.4. Estágio Supervisionado – Relação teoria e prática

Segundo a Política institucional para Formação de Professores (Resolução nº 25 de 14 de setembro de 2017), compreende-se que a relação entre a teoria e a prática fornece elementos básicos para o desenvolvimento de conhecimentos e de habilidades necessários à docência, tal relação deve ocorrer de forma contínua e concomitante durante a formação docente, ou seja, a "correlação teoria e prática é um movimento contínuo entre saber e fazer na busca de significados na gestão, administração e resolução de situações próprias do ambiente da educação escolar" (BRASIL, 2015, p. 31).

Essas acepções relacionam-se a um dos princípios da formação profissional do magistério da Educação Básica o qual, segundo as DCNFP (2015), expressa que a articulação entre os conhecimentos científicos e didáticos deve estar em consonância com a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, complementando o currículo e a formação do profissional.

A prática, em articulação à teoria, fundamenta e organiza as ações na dimensão de prática como componente curricular e no estágio supervisionado, com destaque para o necessário acompanhamento e supervisão desses momentos formativos, ou seja, a caracterização dos mesmos como parte obrigatória da formação, a ser considerada nos Projetos Pedagógicos dos cursos de licenciatura. Tais cursos devem garantir a unidade teoria-prática ao longo de toda a formação, de modo a fortalecer e valorizar a docência como princípio formativo, de acordo com a recomendação do Parecer CNE/CP nº 28 (2001), retomado pelas DCNFP (2015).

A partir de tais concepções é que o Curso de Licenciatura em Química da UFPel busca conduzir e orientar as atividades que compõem a formação dos licenciandos.

3.6.5. Estágio Supervisionado e Programa Residência Pedagógica

O Programa Residência Pedagógica[27] tem, em sua constituição, uma proposta de "induzir o aperfeiçoamento da formação prática nos cursos de licenciatura, promovendo a imersão do licenciando na escola de educação básica, a partir da segunda metade de seu curso"[28]. De modo aproximado, os Estágios Curriculares Supervisionados têm por foco desenvolvimento de competências próprias da atividade profissional de professores e buscam possibilitar aos acadêmicos a vivência do exercício da docência, (re)conhecendo e participando das atividades no ambiente escolar, refletindo e avaliando a sua prática.

Nesse sentido, ainda que ao longo de seu desenvolvimento as ações dos Estágios Supervisionados e do Programa Residência Pedagógica se diferenciem em termos dos aprofundamentos que são realizados, há elementos comuns nesses dois espaços formativos que, a partir do foco institucional de formação docente, no curso de Licenciatura em Química, entendem-se ser possíveis equivaler no processo formativo do curso.

De modo a contemplar as possíveis relações e aproveitamentos entre o PRP e os Estágios Curriculares Supervisionados, o Apêndice I deste Projeto traz as informações e

---

[27] Informações sobre o Programa Residência Pedagógica da UFPel - RP-UFPel, disponível em: https://wp.ufpel.edu.br/residenciapedagogica

[28] Edital nº 1/2020, CAPES. Disponível em https://wp.ufpel.edu.br/residenciapedagogica/files/2020/08/Edital-1-2020-Residência-Pedagógica.pdf

regulamentos que o Curso de Licenciatura em Química estabelece em termos de aproveitamentos, equivalências e relações entre essas atividades.

3.7. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

São objetivos específicos do Trabalho de Conclusão: que os acadêmicos apliquem os conhecimentos obtidos durante o curso; que desenvolvam capacidades e habilidades científicas através da realização de um projeto de investigação; que elaborem um texto monográfico reflexivo com sustentação teórica; e que apresentem o Trabalho de Conclusão do Curso em sessão pública. O TCC, por seu caráter investigativo, localiza-se no campo da prática profissional, uma vez que exige a interação com campos de estudos, sujeitos, cenários e outras possibilidades de ação que perfazem a prática da docência e pesquisa em Ensino de Química. Nesse sentido, quando o curso destina uma carga horária de 30 horas para seu desenvolvimento, espera-se que discentes nele matriculados possam desenvolver sua pesquisa, análise e discussão voltados ao campo da formação do curso.

Como normatização, as regras adotadas pelo Curso de Licenciatura em Química para o TCC estão dispostas no Apêndice 2.

3.8. ESTUDOS INTEGRADORES

No decorrer do Curso, o discente deve realizar atividades obrigatórias a título de Estudos Integradores, com uma carga horária mínima de 210 horas. Essas atividades devem ocorrer em atividades de Ensino, Pesquisa, Extensão e ações de Representação Discente, tais como participação e/ou organização de eventos acadêmicos: congressos, seminários, encontros, palestras; organização de eventos participação na realização de pesquisa, apresentação de trabalhos, publicação de trabalhos e de artigos e, em iniciação científica; participação em atividades de ensino, iniciação à docência; representação discente, etc.

Os estudos integradores são divididos em quatro grupos: I) ensino, II) pesquisa, III) extensão, e IV) representação discente, conforme Quadro 5.

É facultativa a contabilização de carga-horária em representação discente (item IV), mas o discente deverá realizar, obrigatoriamente, atividades compreendidas nos outros três grupos de estudos integradores mencionados no Quadro 5 (Ensino, Pesquisa e Extensão), independentemente da carga horária. Os estudos integradores poderão ser realizadas durante as férias escolares. Esse Quadro poderá ser modificado, desde que estas alterações não tragam prejuízos aos discentes que já realizaram ou estão realizando os estudos integradores.

O colegiado do curso poderá exigir novos documentos do interessado, se entender insuficientes os apresentados.

Atividades não contempladas no Quadro 5, poderão ser avaliadas pelo colegiado, mediante solicitação por escrito do mesmo, com a respectiva comprovação.

Caberá ao discente requerer por escrito a averbação da carga horária em seu histórico escolar. Para isso:

I) o discente deverá enviar, digitalmente, ao Colegiado do curso os comprovantes cabíveis;

II) caberá ao Colegiado, abrir pasta para os discentes e computar as atividades complementares de acordo com a normatização do Projeto Pedagógico do Curso de Química-Licenciatura (mínimo de 210 h). O encaminhamento ao DRA das atividades complementares dos discentes, em consonância com os limites de horas estabelecidos neste regulamento e com as decisões do colegiado do Curso de Química, ocorrerá no semestre de formatura.

III) o colegiado poderá recusar a atividade se considerar em desacordo com as atividades previstas nestas normas ou se afastadas aos objetivos do Curso.

QUADRO 5: ATRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA DOS ESTUDOS INTEGRADORES (1)

Atividade	Requisitos de comprovação	Horas	Máximo de Horas
Validáveis para Ensino ou Pesquisa ou Extensão(2)			
Participação em Projetos de ensino, pesquisa ou extensão (iniciação científica, monitoria, PIBID, PRP, PET ou outros do gênero) com bolsa ou de modo voluntário(3)	Declaração de carga horária fornecida pelo orientador ou certificao	-	80h (8)
Apresentação de trabalho em eventos científicos (pôster)	Certificado	Máximo de 10hs/cada	30h (8)
Apresentação de trabalho em eventos científicos (oral)	Certificado	Máximo de 15h/cada	45h (8)
Publicação em anais de eventos científicos (resumo)	Cópia do trabalho e certificado	Máximo de 5h/cada	30h(8)
Publicação em anais de eventos científicos (completo)	Cópia do trabalho	Máximo de 20h/cada	40h (8)
Publicação em revistas científicas não indexadas	Cópia do artigo	20h/artigo	40h (8)
Publicação de livro ou capítulo	Cópia do livro ou capítulo	20h/cada	40h (8)
Publicação em revistas científicas indexadas	Cópia do artigo	40h/artigo	80h (8)
Premiações ou distinção	Comprovante	10h	20h (8)
Participação em evento como ouvinte	Certificado	5h/participação	40h (8)
Ministrante de cursos e palestras	Certificado	10h/atividade	20h (8)
Específicas de Ensino(2)			
Disciplinas cursadas no ensino superior(4)	Comprovante com carga horária	-	60h
Cursos de Aperfeiçoamento na área de atuação(5)	Certificado com carga horária	-	40h
Cursos de língua estrangeira(6)	Certificado com carga horária	-	45h
Cursos de informática e de tecnologias aplicadas à área de formação(6)	Certificado com carga horária	-	45h
Elaboração de material didático	Declaração de carga horária fornecida pelo orientador ou registro de publicação do material	5h/atividade	30h
Específicas de Extensão(2)			
Atendimento periódico de grupos especiais de estudantes e professores da rede de ensino	Atestado, comprovante de carga horária ou certificado	-	60h
Participação em componentes curriculares com carga horária em extensão (7)	Ementa do componente curricular	Carga horária exclusiva em extensão	90 h
Representação Discente			

Representação discente em Colegiado, departamentos e Conselho Departamental e/ou instâncias superiores na Universidade	Atestado de frequência às reuniões (fornecido pelo chefe, coordenador, diretor ou responsável institucional)	30h/ano	60h
Atividade de Coordenação no Diretório Acadêmico da Química	Ata de posse dos membros da diretoria	30h/ano	60h
Comissões instituídas por portaria em atividades relacionadas aos cursos de Química	Portaria de nomeação	15h/atividade	30h
Colaboração nas atividades técnico-administrativas do Curso de Química, exceto aquelas instituídas por portaria	Atestado fornecido pelo coordenador	10h/atividade	20h

(1) atividades não previstas ou sujeitas a dúvidas no presente quadro serão avaliadas pelo Colegiado dos Cursos de Química.
(2) Projetos com características, ao mesmo tempo, de Ensino, Pesquisa e/ou Extensão, como o PIBID, eventos ou publicações, podem ter horas validadas em diferentes Atividades, desde que não haja sobreposição das horas e seja especificado para qual campo o discente deseja o cômputo (Ensino, Pesquisa ou Extensão). Ainda, para o Programa Residência Pedagógica (PRP), caso o aluno tenha solicitado aproveitamento de um ou dois Módulos para os Estágios Supervisionados, este(s) não poderá(ão) ser considerado(s) aqui de forma duplicada.
(3) Desde que o discente esteja inserido no Projeto como colaborador, monitor ou integrante da equipe de organização e desenvolvimento.
(4) Disciplinas não integralizadas como optativas ou obrigatórias no currículo (no caso das disciplinas presentes no histórico de graduação do aluno, não há necessidade da apresentação de comprovante).
(5) Na área de Química, de Educação ou de Ensino de Ciências.
(6) Em instituições jurídicas que possuam CNPJ.
(7) Carga horária válida apenas aquela (total ou parcial) que não se sobrepõe com a carga horária utilizada como Estágio, como disciplina obrigatória ou, ainda, como outra atividade desta lista.
(8) Máxima para cada modalidade (ensino, pesquisa e extensão). Ou seja, se o máximo é 80 horas em Projetos, ele poderá ter até 80 h em Pesquisa, até 80 h em Ensino e até 80 h em Extensão.

3.9. FORMAÇÃO EM EXTENSÃO

De acordo com a Resolução COCEPE nº 06, de 10 de dezembro de 2020, o Curso de Licenciatura em Química tem seu processo de Integralização da Formação em Extensão sendo organizado em uma proposta que supera 10% da carga horária total do curso. Sendo este proposto com 3270 horas, a carga horária em extensão está regulamentada em 330 horas, as quais estãto distribuídas por dentro de disciplinas obrigatórias (285 h) e na realização de estudos integradores (45 h).

Todavia, como proposta de formação complexa, o curso aceita e incentiva discentes a realizarem uma carga horária ainda maior em atividades extensionistas, por meio de seu vínculo em diferentes projetos de extensão (passíveis de serem validados como carga horária complementar, para além das 45 horas mínimas em estudos integradores, conforme indicadas no Quadro 5, acima). A Tabela 3 traz a síntese da Formação em Extensão mínima, que deverá ser realizada pelos discentes.

TABELA 3: TABELA SÍNTESE DA FORMAÇÃO EM EXTENSÃO

Possibilidades da Formação em Extensão	Créditos	Horas
Disciplinas obrigatórias (registro em EXT, exceto aquelas referentes aos campos abaixo citados)	03	45
Disciplinas optativas (registro em EXT)	0	0
Estágio curricular obrigatório (registro em EXT)	11	165
Prática como componente curricular (registro em EXT.)	05	75
ACE (registro através da comprovação por certificação)	03	45
Total ofertado pelo curso	22	330

Das 285 horas em disciplinas obrigatórias (incluídos Estágios e PCCs), a carga horária em extensão é distribuída por dentro das disciplinas, as quais são apresentadas na Tabela 4.

TABELA 4: RELAÇÃO DAS DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS COM CARGA HORÁRIA EM EXTENSÃO

Nome da Disciplina*	Créditos em EXT	Horas em EXT
Instrumentação para o Ensino de Química	1	15
História e Filosofia no Ensino de Ciências	1	15
Interação Universidade-Escola	3	45
Estágio Supervisionado I	2	30
Estágio Supervisionado II	3	45
Química Verde	1	15
Estágio Supervisionado III	3	45
Estágio Supervisionado IV	3	45
Química Ambiental	2	30
Total ofertado pelo curso	19	285

*Em função da caracterização em extensão, todas essas disciplinas receberão novos códigos em relação aos projetos anteriores, com o fim de diferenciá-las daquelas de mesmo nome que não contemplam extensão nos currículos anteriores.

3.10. DIMENSÃO PEDAGÓGICA E FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Entende-se por dimensão pedagógica os conhecimentos e as atividades voltadas à constituição de conhecimentos sobre os objetos de ensino, constituindo-se em uma ação intencional que aproxima as discussões acadêmicas à realidade escolar e a outros espaços informais de exercício da docência, conforme expresso na Política institucional para Formação de Professores (Resolução nº 25 de 14 de setembro de 2017[29]).

No curso de Licenciatura em Química, a dimensão pedagógica é contemplada pelas disciplinas que totalizam 50 créditos (perfazendo 750 horas), conforme apontado na Tabela 5:

[29] https://wp.ufpel.edu.br/scs/files/2017/04/Resolu%C3%A7%C3%A3o-25.2017-COCEPE-1.pdf

TABELA 5: RELAÇÃO DE DISCIPLINAS INCLUÍDAS NA DIMENSÃO PEDAGÓGICA

Nome da Disciplina	Créditos	Horas
Química Geral	6	90
Química Geral Experimental	3	45
Química e Cotidiano	3	45
Fundamentos Sócio- Histórico-Filosóficos	4	60
Leitura e produção de textos	4	60
Teoria e Prática Pedagógica	4	60
Fundamentos Psicológicos da Educação	4	60
Educação Brasileira: Organ. E Políticas Públicas	4	60
Educação Inclusiva: Pedagogia da diferença	4	60
Química Orgânica Experimental	3	45
Língua Brasileira de Sinais I	4	60
Química Analítica Instrumental L	4	60
Metodologia da Pesquisa em Educação Química	3	45
Total ofertado pelo curso	50	750

A dimensão pedagógica contempla o mínimo de 1/5 (um quinto) da carga horária ao longo de todo o curso, em seus diferentes conteúdos/ações de formação geral e de formação profissional, conforme resolução CNE/CP, de 1º de julho de 2015, excluídos os componentes constantes nos subitens seguintes: 7.5.4 (Prática como componente curricular) e 7.5.5 (Estágio supervisionado). Nesse sentido, tendo o Curso de Licenciatura um total de 3270 horas, as disciplinas que compõem a Dimensão Pedagógica superam o mínimo estabelecido pela legislação.

Cabe destacar que os componentes curriculares dessa dimensão têm desenvolvimento de forma articulada com os componentes curriculares da formação específica de cada curso, visando proporcionar constantes reflexões teórico-práticas, associadas com a mediação dos conhecimentos que se constituem em objetos de atuação didática e com a elaboração de metodologias de ensino que auxiliem à prática profissional.

3.11 REGRAS DE TRANSIÇÃO – EQUIVALÊNCIA ENTRE OS COMPONENTES CURRICULARES

Conforme análise individual, a alunos regulares ou irregulares no Curso nos currículos das versões 5, 6 (implantado em 2014/1 e atualizado em 2017/1) e 7 (ingressantes a partir de 2019), bem como discentes que interromperam o Curso de Licenciatura em Química e reingressarem, pode ser recomendada a migração para o novo currículo, sendo esta facilitada de modo a não prejudicar o andamento do Curso. No Quadro 6 estão relacionadas as disciplinas cuja equivalência é direta entre os currículos antigos e o currículo do presente Projeto.

QUADRO 6: COMPONENTES CURRICULARES EQUIVALENTES PARA ADAPTAÇÃO CURRICULAR

EQUIVALÊNCIA				
	COMPONENTES - CURRÍCULO (S) ANTIGO (S)		**COMPONENTES - NOVO CURRÍCULO**	
LINHA	CÓDIGO	NOME DO COMPONENTE	CÓDIGO	NOME DO COMPONENTE
1	12000262 (QI/Bac/Lic) 12000227 (For) 12000343 (Lic) 1650085 (Lic)	Química Geral Química Geral Química Geral e Inorgânica Química Geral	12000420	Química Geral
2	12000263 (QI/Bac) 12000344 (Lic) 12000252 (For) 1650086 (Lic)	Química Geral Experimental Química Geral Experimental Química Geral e Inorg. Exp. Química Geral e Experimental	12000421	Química Geral Experimental
3	12000118 (QI/Lic) 12000105 (Bac) 0170067 (Lic) 0170056 (Lic) 0170040 (Lic)	Química Orgânica I Química Orgânica I-B Química Orgânica I Química Orgânica I – L Química Orgânica I – B	12000424	Química Orgânica 1
4	12000106 (QI/Bac/Lic) 0170041 (Lic) 0170057 (Lic)	Química Orgânica II-B	12000429	Química Orgânica 2A
5	12000108 (Bac/Lic) 12000117 (QI)	Análise Orgânica Quím. Org. Experimental	12000441	Análise Orgânica
6	12000280 (QI/Bac/Lic) 12000246 (For) 1650103 (Lic)	Química Inorgânica 1 Química Inorgânica I Química Inorgânica 1	12000423	Química Inorgânica 1
7	1650102 D000282	Química Inorgânica Exp. 1	12000279	Química Inorgânica Exp. 1
8	12000265(QI/Bac/Lic) 12000253 (For) 1650088 (Lic)	Química Inorgânica 2 Química Inorgânica II Química Inorgânica 2	12000427	Química Inorgânica 2
9	12000266 (QI/Bac/Lic) 1650089 (Lic)	Química Inorgânica Exp. 2 Química Inorgânica Exp. 2	12000428	Química Inorgânica Exp. 2
10	12000107 (QI/Bac/Lic) 0170061 (Lic)	Métodos Físicos de Análise I-B Métodos Físicos de Análise I-L	12000436	Métodos Físicos de Análise Orgânica 1
11	12000275 (QI/Bac/Lic) 1650098 (QI/Bac/Lic)	Química Analítica Clássica	12000430 e 12000431	Química Analítica Clássica Teórica* e Química Analítica Clássica Experimental*
12	12000278 (QI/Bac/Lic/For) D000284 (Lic)	Físico-Química 1 Físico-Química 1	12000437	Físico-Química 1
13	12000268 (QI/Bac/Lic/For) 1650091 (Lic)	Físico-Química 2 Físico-Química 2	12000446	Físico-Química 2
14	12000303 (QI/Bac/Lic) 12000323 (For) D000509 (Lic)	Físico-Química 3 Físico-Química III Físico-Química 3	12000450	Físico-Química 3
15	1650092 (Lic)	Físico-química Experimental 1	12000217	Físico-química Experimental 1
16	1650029 (Lic) D000507 (Lic)	Físico-química Experimental 2 Físico-química Experimental 2	12000218	Físico-química Experimental 2
17	12000270 (QI/Bac/Lic) 1650093 (Lic)	Química Verde Química Verde	12000442	Química Verde
18	12000277 (QI/Bac/Lic) 1650100 (Lic)	Química Ambiental Química Ambiental	12000447	Química Ambiental
19	12000034 e 12000035	Bioquímica I e Bioquímica II	12000030	Bioquímica
20	0160015 (Lic)	Bioquímica	12000030	Bioquímica

21	11100005 0100045	Álgebra L. e Geom. Analítica Álgebra L. e Geom. Analítica	11100006 e 11100009	Matemática Elementar* e Geometria Analítica*
22	11100026 0100226	Estatística Básica Estatística Básica	11100062	Estatística I
23	D000357 12000352	Instrument. Para o Ens. De Química Instrument. Para o Ens. De Química	12000425	Instrument. Para o Ens. De Química
24	0690009 12000347 12000258 1650081	Projetos de Ensino de Química	12000432	Projetos em Ensino de Química
25	0690004 12000346 12000257	Estágio Supervisionado I Estágio Supervisionado I Estágio Supervisionado I	12000435	Estágio Supervisionado I
26	12000337 06690002 D001101	Estágio Supervisionado II Estágio Supervisionado II Estágio Supervisionado II	12000440	Estágio Supervisionado II
27	12000350 D001102 12000338	Estágio Supervisionado IV Estágio Supervisionado III Estágio Supervisionado III	12000449	Estágio Supervisionado IV
28	0690010 12000353 12000197	Didática da Química Didática da Química Didática da Química	12000439	Didática da Química I
29	0690006 1650082 12000259 12000349	Metodologia da Pesquisa em Educação Química Metodologia da Pesquisa em Educação Química Metodologia da Pesquisa em Educação Química Metodologia da Pesquisa em Educação Química	12000448	Metodologia da Pesquisa em Educação Química
30	12000302 D00508 12000351	Trabalho de Conclusão de Curso Trabalho de Conclusão de Curso Trabalho de Conclusão de Curso	12000451	Trabalho de Conclusão de Curso
31	1320185	Leitura e Produção de Textos	20000262	Leitura e Produção de Textos
32	12000292 D000358	Informática em Educação Química Informática em Educação Química	12000378	Informática em Educação Química
33	12000377 12000289 D000283	História, Filosofia e Epistemologia da Ciência História, Filosofia e Epistemologia da Ciência História, Filosofia e Epistemologia da Ciência	12000426	História e Filosofia no Ensino de Ciências
34	12000276	Química Analítica Instrumental L	12000443	Química Analítica Instrumental L
35	12000345	Química e Cotidiano	12000422	Química e Cotidiano
36	0360246	Fund. Sócio-histórico-filosóficos educação	17360022	Fund. Sócio-histórico-filosóficos educação
37	0100301	Cálculo 1	11100058	Cálculo 1
38	0350234	Teoria e Prática Pedagógica	17350232	Teoria e Prática Pedagógica
39	360245	Fundamentos Psicológicos da Educação	17360021	Fundamentos Psicológicos da Educação

40	90113	Física Básica I	11090032	Física Básica I
41	350233	Educação Brasileira: Organ. E Políticas Públicas	17350230	Educação Brasileira: Organ. E Políticas Públicas

* A equivalência será dada ao mesmo tempo para ambas as disciplinas do novo currículo caso tenha sido cursada a disciplina destacada de algum dos currículos anteriores (ou suas equivalentes).

As disciplinas constantes nos Quadros 6 têm equivalência automática, e ainda ressalta-se neste Projeto que outras equivalências poderão ser conferidas mediante abertura de processo ou requerimento.

Ainda no que tange às equivalências, o Quadro 7 mostra, de modo específico, como elas ocorrem na organização dos Cursos de Licenciatura em Química, Química Bacharelado, Química Forense e Química Industrial. Nele há os detalhamentos daquelas que foram unificadas entre dois ou mais cursos dentre esses. Esse quadro de equivalências facilita e uniformiza o processo de aproveitamento de disciplinas aos alunos dos cursos de Química do CCQFA.

QUADRO 7: COMPONENTES CURRICULARES COMUNS ENTRE A LICENCIATURA EM QUÍMICA E DEMAIS CURSOS DE QUÍMICA DO CCQFA.

Cód	Disciplina	Cursos de Química*			
		QI	BQ	LQ	QF
Departamento de Matemática e Estatística (DME)					
11100009	Geometria Analítica	X	-	X	X
11100058	Cálculo 1	X	X	X	X
11100059	Cálculo 2	X	X	X	X
Departamento de Física (DF)					
11090032	Física Básica I	X	X	X	X
11090033	Física Básica II	X	X	X	X
11090034	Física Básica III	X	X	X	X
Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos (CCQFA)					
12000420	Química Geral	X	X	X	X
12000421	Química Geral Experimental	X	X	X	X
12000030	Bioquímica	X	X	X	-
12000424	Química Orgânica 1	X	X	X	X
12000429	Química Orgânica 2A	-	-	X	X
12000436	Métodos Físicos de Análise Orgânica 1	X	X	X	-
12000430	Química Analítica Clássica Teórica	X	X	X	-
12000431	Química Analítica Clássica Experimental	X	X	X	-
12000447	Química Ambiental	X	X	X	-
12000442	Química Verde	X	X	X	-
12000423	Química Inorgânica 1	X	X	X	X
12000427	Química Inorgânica 2	X	X	X	X
12000279	Química Inorgânica Experimental 1	X	X	X	X
12000428	Química Inorgânica Experimental 2	X	X	X	X
12000437	Físico-Química 1	X	X	X	X
12000446	Físico-Química 2	X	X	X	X
12000450	Físico-Química 3	X	X	X	X
12000217	Físico-Química Experimental 1	X	X	X	X
12000218	Físico-Química Experimental 2	X	X	X	X

Obs.: Quando em comum, a disciplina apresenta um "X" assinalado nos cursos que a compartilham. Nos casos de algum curso não a compartilhar, há inserido um traço (-) no espaço correspondente.

*QI = Química Industrial; BQ = Bacharelado em Química; LQ = Licenciatura em Química; QF = Química Forense.

Para as situações de transição citadas no parágrafo inicial desta seção, discentes que ingressaram no curso até a versão 7 e que optarem por fazer a migração curricular *ficarão dispensados de cumprir*:

I. a carga horária de extensão das disciplinas já realizadas (nas versões 5, 6 ou 7) e cuja disciplina equivalente aprensente carga horária em extensão no novo currículo, segundo quadros 6 e 7;
II. a carga horária excedente à disciplina inicialmente cursada (nas versões 5, 6, ou 7), nos casos em que a disciplina equivalente do novo currículo tiver sua carga horária aumentada, segundo os quadros 6 e 7.

3.12. DO JUBILAMENTO

Discentes poderão ter sua matrícula cancelada caso não integralizem o curso no tempo previsto para isso neste Projeto, acrescido de 2/3, podendo ter seu jubilamento solicitado pelo Colegiado do Curso, atendendo à Resolução 02/2006 do Conselho de Ensino e Pesquisa (COCEPE). Essa medida visa à organização de uma universidade democrática, fazendo com que o discente haja com responsabilidade, tendo a consciência de que usufrui de ensino público e gratuito e que necessita fazer bom uso das condições ofertadas.

3.13. CARACTERIZAÇÃO DOS COMPONENTES CURRICULARES (ementário e bibliografia)

As caracterizações dos componentes curriculares obrigatórios e, na sequência, os componentes optativos, são apresentadas aqui de acordo com a ordem que consta na matriz curricular do curso, conforme quadro 8, na sequência.

QUADRO 8: CARACTERIZAÇÃO DOS COMPONENTES CURRICULARES

COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIOS
1º SEMESTRE

QUÍMICA GERAL					**CÓDIGO**
Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos (CCQFA)					**12000420***
CARGA HORÁRIA: **Horas: 90** **Créditos: 06**	**Distribuição de créditos**				
	T **06**	**E** **0**	**P** **0**	**EAD** **0**	**EXT** **0**

PRÉ-REQUISITOS: Não há

OBJETIVO

Objetivo geral

- Desenvolver conhecimentos químicos que permitam relacionar aspectos fenomenológicos, teóricos e representacionais básicos dessa ciência, permitindo aprimorar conteúdos abordados na Educação Básica.

Objetivos específicos

- Propiciar a elaboração de uma visão geral e preliminar de conteúdos que permeiam o curso de Química;
- Desenvolver a capacidade de explicação e argumentação com o uso de conhecimentos químicos
- Adquirir o hábito de trabalhar em equipe através da solidariedade e colaboração com o docente da disciplina e com os colegas.
- Abordar a dimensão da formação profissional no âmbito do Curso.

EMENTA

Estrutura da matéria. Modelos atômicos. Classificação periódica. Ligações químicas e forças intermoleculares. Cálculos estequiométricos. Fundamentos de Cinética Química. Equilíbrio químico e equilíbrio iônico. Soluções. Fundamentos de termoquímica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ATKINS, Peter W.; JONES, Loretta. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2011. Livro digital: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788540700543
2. BROWN, T.L., LEMAY, H.E., BURSTEN, B.E. Química: a Ciência Central. São Paulo: Pearson. 2005. 972p
3. KOTZ, J.C., TREICHEL Jr., P. Química Geral e Reações Químicas, vols. 1 e 2, São Paulo: Thomson, 2005. 1144p. Livro digital: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522118281

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BRADY, J.E., HUMISTON, G.E. Química Geral. vols. 1 e 2. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e científicos, 1996. 656p.
2. Journal of Chemical Education ().
3. MASTERTON, L.M., SOLWINSKI, E.J., STANITSKI, C.L., Princípios de química. Rio de Janeiro: Livro Técnicos e Científicos, 1990. 681p.
4. Revista Química Nova na Escola (http://qnesc.sbq.org.br/).
5. ROSENBERG, J. Química Geral - Coleção Schaum. Livro digital: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788565837316

*Componente curricular comum aos cursos de Química Industrial (4440), Bacharelado em Química (4410), Licenciatura em Química (4420) e Química Forense (7800).

QUÍMICA GERAL EXPERIMENTAL					CÓDIGO
Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos (CCQFA)					12000421*
CARGA HORÁRIA: **Horas:45** **Créditos: 03**	**Distribuição de créditos**				
	T **0**	**E** **0**	**P** **03**	**EAD** **0**	**EXT** **0**

PRÉ-REQUISITOS: Não há.

OBJETIVO

Objetivo geral

Desenvolver a compreensão básica sobre o laboratório químico, incluindo determinação de propriedades físico-químicas, separação de misturas, purificação, uso e conservação de equipamentos de laboratório e da atividade investigativa experimental.

Objetivos específicos

-Desenvolver o hábito de trabalhar em equipe através da solidariedade e colaboração com o docente da disciplina e com os colegas;
-Produzir uma conduta que leve em conta sua segurança em laboratório e de seus colegas;
-Ter postura que leve em conta a conservação da vidraria, reativos e equipamentos utilizados em laboratório bem como o uso racional de reagentes;
-Produzir o entendimento da necessária preocupação com a minimização do consumo de reagentes e de geração de resíduos.
- Conhecer as principais técnicas básicas de um laboratório de química.
-Desenvolver a compreensão do laboratório químico como um espaço didático de produção dos conhecimentos da disciplina.
- Abordar a dimensão da formação profissional no âmbito do Curso.

EMENTA

Técnicas básicas de laboratório e reconhecimento de vidrarias. Experimentos investigativos envolvendo o estudo de propriedades físicas e químicas e transformações das substâncias. Preparo de soluções no cotidiano e voltadas à prática química. Segurança e responsabilidade no laboratório.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ATKINS, Peter W.; JONES, Loretta. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2011. Livro digital: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788540700543
2. BROWN, T.L., LEMAY, H.E., BURSTEN, B.E. Química: a Ciência Central. São Paulo: Pearson. 2005. 972p
3. DA COSTA, C.L.A. Química Geral - Práticas Fundamentais. Niterói: EDUFF, 1993, 120p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BACCAN, N. et al. Introdução à Semimicroanálise Qualitativa. Campinas: Editora da UNICAMP, 1991, 295p.
2. BRADY, J.E., HUMISTON, G.E. Química Geral. vols. 1 e 2. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e científicos, 1996. 656p.
3. Journal of Chemical Education (http://pubs.acs.org/toc/jceda8/current).
4. Revista Química Nova na Escola (http://qnesc.sbq.org.br/).
5. WEINER, S.A., PETERS, E.I. Introduction to Chemical Principles: A Laboratory Approach 5thed, New York: Saunders College Pubs, 1998, 402p.

*Componente curricular comum aos cursos de Química Industrial (4440), Bacharelado em Química (4410), Licenciatura em Química (4420) e Química Forense (7800).

QUÍMICA E COTIDIANO					CÓDIGO
Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos (CCQFA)					12000422
CARGA HORÁRIA: **Horas: 45** **Créditos: 03**	**Distribuição de créditos**				
	T **03**	**E** **0**	**P** **0**	**EAD** **0**	**EXT** **0**

PRÉ-REQUISITOS: Não há.

OBJETIVO

Objetivo Geral

Realizar a inserção inicial dos ingressantes no curso de Licenciatura em Química por meio da problematização de aspectos conceituais básicos da ciência Química, buscando sua referência e aproximação a elementos cotidianos com vistas a sua melhor compreensão

Obejtivos Específicos

- Permitir o acolhimento dos alunos ingressantes por meio de uma inserção gradativa e em tempo condizente à revisão, aprendizagem ou complexificação de bases dos conceitos químicos desenvolvidos fundamentais para a compreensão de conceitos mais elaborados
- Empregar estratégias didáticas que priorizem o destaque de bases conceituais a partir de elementos do cotidiano dos alunos e situações contextuais.

EMENTA

O cotidiano como palco para a compreensão dos fenômenos envolvendo princípios de química orgânica, inorgânica, físico-química e analítica. Bases explicativas dos fenômenos químicos, da estrutura da matéria, das propriedades químicas e suas transformações. Situações contextuais e a química como modo de ler o mundo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ATKINS, Peter W. Principios de química questionando a vida moderna e o meio. Porto Alegre Bookman 2012. recurso online ISBN 9788540700543
2. FERREIRA, Maira. Química orgânica. Porto Alegre: Artmed, 2007. Ou Ferreira, Maira; Morais, Lavínia; Nichele, Tatiana Zaricht, Del Pino, José Claudio QUÍMICA orgânica. Porto Alegre ArtMed 2011. Recurso online ISBN 9788536310756 .
3. SILVA, Elaine Lima. Química geral e inorgânica princípios básicos, estudo da matéria e estequiometria. São Paulo Erica 2014. Recurso online ISBN 9788536520193.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. WOLKE, Robert L. O que Einstein disse a seu cozinheiro mais ciência na cozinha. Rio de Janeiro: Zahar, 2005. Recurso online.
2. John C. Kotz [et al.]. QUÍMICA geral e reações químicas, v.1. 3. São Paulo: Cengage Learning, 2016. Recurso online.
3. STRATHERN, Paul. **Bohr e a teoria quântica em 90 minutos.** Rio de Janeiro: Zahar, 1999. Recurso online.
4. STRATHERN, Paul. **Curie e a radioatividade em 90 minutos.** Rio de Janeiro: Zahar, 2000. Recurso online.

MATEMÁTICA ELEMENTAR					CÓDIGO
Departamento de Matemática e Estatística					11100066
CARGA HORÁRIA: **Horas: 60** **Créditos: 04**	**Distribuição de créditos**				
	T **04**	**E** **0**	**P** **0**	**EAD** **0**	**EXT** **0**

PRÉ-REQUISITOS: Não há.

OBJETIVO

Objetivos gerais

• Reforçar e fornecer ferramentas básicas a estudantes que iniciarão os estudos do Cálculo através de definições abordadas de maneira intuitiva, ainda sem o formalismo e demonstrações próprios do rigor matemático.

Objetivos específicos

• Propiciar conhecimentos básicos de conceitos e definições;
• Fundamentar conhecimentos básicos para a manipulação algébrica de expressões;
• Estudar a funções reais de uma variável real;
• Estudar a construção e interpretação de gráficos de funções.

EMENTA

Conjuntos numéricos, radiciação e potenciação, exponenciais e logaritmos, polinômios e fatoração de polinômios, expressões fracionárias, equações e inequações algébricas, conceito de funções e funções elementares, gráficos de funções elementares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. Valéria Z. Medeiros et al. – Pré-Cálculo; Cegange Learning, 2009;
2. Paulo Boulos – Pré-Cálculo; Pearson Makron Books, 2001;
3. Franklin D. Demana et al. – Pré-Cálculo; Addison Wesley, 2009..

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. Gelson Iezzi – Fundamentos de Matemática Elementar; Conjuntos; Funções. São Paulo: Editora Atual, 1985. v.1;
2. Gelson Iezzi – Fundamentos de Matemática Elementar - Logaritmos. São Paulo: Editora Atual, 1985. v.2;
3. Gelson Iezzi – Fundamentos de Matemática Elementar - Trigonometria. São Paulo: Editora Atual, 1985. v.3;
4. Elon Lages Lima; A matemática do ensino médio. v 1. Coleção do Professor de Matemática. Sociedade brasileira de Matemática: Rio de Janeiro, 2006.

FUND. SÓCIO-HISTÓRICO-FILOSÓFICOS DA EDUCAÇÃO					CÓDIGO
Departamento de Fundamentos da Educação					17360022
CARGA HORÁRIA: **Horas: 60** **Créditos: 04**	**Distribuição de créditos**				
	T **04**	**E** **0**	**P** **0**	**EAD** **0**	**EXT** **0**

PRÉ-REQUISITOS: Não há.

OBJETIVO

Geral:

Possibilitar aos alunos a aquisição progressiva de sensibilidade e competência para interpretar a Educação em geral e a escola em particular , através do estudo das categorias/conceitos e fundamentos histórico, sociológicos e filosóficos da educação.

Específicos:

- Avançar na interpretação da realidade educacional, da escola e do seu cotidiano.
- Analisar criticamente, a partir de sua perspectiva , os fundamentos da educação e suas relações com a sociedade.
- Estabelecer relações entre abordagens educativas, contexto e direcionamento da sociedade identificando, no contexto histórico, aspectos que influenciam modificações na educação e na educação escolar..

EMENTA

Tem como objetivo os pressupostos metodológicos, filosóficos, antropológicos, econômicos, políticos-institucionais e sociológicos de forma "interdisciplinar", centrando-os na perspectiva de possibilitar aos alunos aquisição educacional em geral e, particularmente, a escola e suas relações constitutivas mais imediatas. Espera-se que os alunos desenvolvam maior capacidade de agir no meio em que vivem com perspectiva histórica mais elaborada..

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. Filosofando: introdução à filosofia. 3. ed.rev. São Paulo: Moderna, 2004. 440 p.
2. FREIRE, Paulo. Pedagogia do oprimido. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1999.
3. GADOTTI, Moacir. História das ideias pedagógicas. São Paulo: Ática, 2003, 2005, 2008. 317 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. DURKHEIM, Émile. Educação e Sociologia. Petrópolis: Vozes, 2011.
2. FREIRE, PAULO. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à pratica educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2007.
3. BRANDÃO, Carlos Rodrigues. O que é Educação. Coleção Primeiros Passos, nº 20. São Paulo: Brasiliense, 1981.
4. BOURDIEU, Pierre; PASSERON, Jean-Claude. A reprodução. Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves, 1975.
5. SEVERINO, Antônio Joaquim. Filosofia da educação: construindo a cidadania. São Paulo: FTD, 1994. 151 p. (Coleção aprender e ensinar).

LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTOS					CÓDIGO
Centro de Letras e Comunicação					20000262
CARGA HORÁRIA: **Horas: 60** **Créditos: 04**	**Distribuição de créditos**				
	T **04**	**E** **0**	**P** **0**	**EAD** **0**	**EXT** **0**

PRÉ-REQUISITOS: Não há.

OBJETIVO

Refletir sobre noções de linguagem, texto e discurso. Desenvolver habilidades de produção de leitura e produção de textos.

EMENTA

Texto e textualidade: coerência e coesão.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BLINKSTEIN, Izidoro. Técnicas de comunicação escrita. São Paulo: Ática, 1995.
2. ECO, Umberto. Como se faz uma tese. São Paulo: Perspectiva, 1985.
3. FAVERO, Leonor Lopes. Coesão e coerência textuais São Paulo: Ática, 1995.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CALKINS, L. M. A arte de ensinar a escrever. Porto Alegre: Artes Médicas, 1989.
2. FÁVERO, L. L. & KOCH, I. Lingüística textual: leitura e redação. São Paulo: Cortez, 1983.
3. FIORIN, L. J. & PLATÃO, F. S. Lições de texto: leitura e redação. São Paulo: ÁTICA, 1990.
4. GARCEZ, L. H. C. Técnica de redação: o que é preciso saber para bem escrever. São Paulo: Martins Fontes, 2001.
5. SARMENTO, Leila Lauar. Oficina de redacao. São Paulo: Moderna, 1997. 263 p.

2º SEMESTRE

QUÍMICA INORGÂNICA 1					**CÓDIGO**
Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos (CCQFA)					**12000423***
CARGA HORÁRIA: **Horas: 45 h** **Créditos: 03**	**Distribuição de créditos**				
	T **03**	**E** **0**	**P** **0**	**EAD** **0**	**EXT** **0**

PRÉ-REQUISITOS:
12000420 - Química Geral

OBJETIVO
Fornecer aos estudantes de Química os fundamentos teóricos para entender e descrever:
- A estrutura da matéria em escala atômica e molecular através do estudo das teorias atômicas e moleculares na formação das ligações químicas.
- A estrutura do estado sólido, sua organização e simetria.

EMENTA
Modelo quântico do átomo; Propriedades da Tabela periódica; Teoria da ligação metálica e estruturas metálicas; Teoria da Ligação iônica e estruturas iônicas; Estrutura e Propriedades de Sólidos; Teoria da ligação covalente; Estrutura e simetria de moléculas; Teoria do Orbital Molecular para moléculas diatômicas e poliatômicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1.WELLER, M.; OVERTON, T.; ROURKE, J.; ARMSTRONG, F.; Química Inorgânica, Bookman, Porto Alegre, 2017. (Minha Biblioteca).
2.RAYNER-CANHAM, G.; Química Inorgânica Descritiva, LTC, Rio de Janeiro, 2015. (Minha Biblioteca).
3.HOUSECRAFT, C.; Química Inorgânica, LTC, Rio de Janeiro, 2013. (Minha Biblioteca).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. BORGES DA SILVA, R.; LANGE COELHO, F.; Fundamentos de química orgânica e inorgânica, SAGAH, Porto Alegre, 2018.
2. BOTH, J.; Química geral e inorgânica, SAGA, Porto Alegre, 2018. (Minha Biblioteca).
3. TOMA, H. E.; DA COSTA FERREIRA, A. M.; GALINDO MASSABNI, A. M.; MASSABNI, A. C.; Nomenclatura básica de química inorgânica, Blucher, São Paulo, 2014. (Minha Biblioteca).
4. SILVA, E. A.; Química Aplicada – Estrutura dos Átomos e Funções Inorgânicos e Orgânicos, Eríca, São Paulo, 2014
5. HUO, Q.; PANG, W.; XU, R.; Modern Inorganic Synthetic Chemistry, Elsevier, Amsterdam, 2010.

*Componente curricular comum aos cursos de Química Industrial (4440), Bacharelado em Química (4410), Licenciatura em Química (4420) e Química Forense (7800).

QUÍMICA INORGÂNICA EXPERIMENTAL 1					CÓDIGO
Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos (CCQFA)					12000279*
CARGA HORÁRIA: **Horas: 45 h** **Créditos: 03**	**Distribuição de créditos**				
	T **0**	**E** **0**	**P** **03**	**EAD** **0**	**EXT** **0**

PRÉ-REQUISITOS:
12000420 - Química Geral
12000421 - Química Geral Experimental

OBJETIVO
- Fornecer aos estudantes de Química os fundamentos teóricos e práticos para entender a preparação e as propriedades químicas dos elementos dos grupos principais da Tabela periódica e seus compostos.
- Discutir os aspectos relevantes referentes: Conceitos básicos de trabalho seguro no laboratório e de primeiros socorros; Classificação de produtos químicos no sistema GHS; Tratamento e disposição de resíduos; Importância econômica, Preparação técnica e no laboratório dos elementos dos grupos 1, 2, 13 - 18; Importância econômica e reações de compostos representativos dos elementos dos grupos 1, 2, 13 – 17.

EMENTA
Operações e equipamentos típicos nos laboratórios de química inorgânica; Perigos toxicológicos e medidas de proteção da saúde e do meio ambiente; Classificação e rotulagem de substâncias químicas perigosas e suas misturas de acordo com o GHS; Propriedades, preparação, utilização e síntese de compostos com os elementos dos grupos 1, 2, 13 -18.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. WELLER, M.; OVERTON, T.; ROURKE, J.; ARMSTRONG, F.; Química Inorgânica, Bookman, Porto Alegre, 2017.
2.RAYNER-CANHAM, G.; Química Inorgânica Descritiva, LTC, Rio de Janeiro, 2015. 3.HOUSECRAFT, C.; Química Inorgânica, LTC, Rio de Janeiro, 2013.
3. CASTELLÓ, D.; SALINAS MARTÍNEZ DE LECEA, C.; Experimentos de Química Inorgánica, Publicaciones de la Universidad de Alicante, Alicante, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1.BOTH, J.; Química geral e inorgânica, SAGA, Porto Alegre, 2018.
2.ZUBRICK, J. W.; Manual de Sobrevivência no Laboratório de Química Orgânica, LTC, Rio de Janeiro, 2016.
3.KUESPERT, D. R.; Research Laboratory Safety, de Gruyter, Berlin, 2016.
4.TOMA, H. E.; DA COSTA FERREIRA, A. M.; GALINDO MASSABNI, A. M.; MASSABNI, A. C.; Nomenclatura básica de química inorgânica, Blucher, São Paulo, 2014.
5. MOLINA SABIO, M.; MARTÍNEZ ESCANDELL, M.; GARCÍA MARTÍNEZ, J. LOZANO CASTELLÓ, D.; SALINAS MARTÍNEZ DE LECEA, C.; Experimentos de Química Inorgánica, Publicaciones de la Universidad de Alicante, Alicante, 2005.

*Componente curricular comum aos cursos de Química Industrial (4440), Bacharelado em Química (4410), Licenciatura em Química (4420) e Química Forense (7800).

QUÍMICA ORGÂNICA 1					CÓDIGO
Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos (CCQFA)					12000424*
CARGA HORÁRIA: **Horas: 60 h** **Créditos: 04**	**Distribuição de créditos**				
	T **04**	**E** **0**	**P** **0**	**EAD** **0**	**EXT** **0**

PRÉ-REQUISITOS:
12000420 - Química Geral

OBJETIVO
Geral: Ministrar ao aluno conhecimentos teóricos para descrever e reconhecer as principais funções orgânicas, relacionando sua estrutura com suas propriedades físicas, químicas, os respectivos processos de transformação que participam e a inter-relação com os princípios da Química Sustentável.
Específicos: Ministrar ao aluno conhecimentos sobre nomenclatura, conformação, configuração, bem como as principais reações, mecanismos e aplicações sintéticas envolvendo alcanos, alquenos, alquinos e compostos aromáticos.

EMENTA
Eletronegatividade e polaridade das ligações e das moléculas orgânicas. Forças intermoleculares e suas implicações nas propriedades físicas. Hibridação e características estruturais do átomo de carbono. Isomeria constitucional e estereoisomeria (Análise conformacional, isomeria geométrica e óptica). Acidez e basicidade, efeitos químicos e de ressonância. Intermediários reativos. Nomenclatura, propriedades físicas e químicas de alcanos, alquenos, alquinos, compostos aromáticos e heteroaromáticos, funções oxigenadas, nitrogenadas e derivados halogenados. Reações de halogenação de alcanos e mecanismo. Reações de adição eletrofílica de alquenos e alquinos: mecanismos, adição de HX, halogenação, hidrogenação, hidroboração, oxidação (Ozonólize, Epoxidação, Hidroxilação e Clivagem Oxidativa). Reações de Compostos Aromáticos: substituições eletrofílicas e nucleofílicas, seus mecanismos e aplicação sintética.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. Bruice, P. Y.; Química Orgânica - vol. 1 e 2, 4a ed., Pearson - Prentice Hall, São Paulo, 2006.
2. Solomons, T. W. G.; Fryhle, C. B.; Química Orgânica, 10a ed., vol.1 e 2, LTC Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., Rio de Janeiro, 2012 (recurso online).
3. McMurry, J.; Química Orgânica. Combo, Cengage Learning, São Paulo, 2011. (recurso online).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. Allinger, N.; Cava, M.; de Jongh, D.; Química Orgânica, 2a ed., Editora Guanabara Koogan S.A., Rio de Janeiro, 1978.
2. March, J.; Advanced Organic Chemistry: Reactions, Mechanisms and Structure. McGraw-Hill, New York, 2007.
3. Carey, F. A.; Química Orgânica, vol 1 e 2, AMGH Editora Ltda, Porto Alegre, 2011. (recurso online).
4. Garcia, C. F. Química orgânica estrutura e propriedades. Porto Alegre Bookman 2015. (recurso online).
5. Clayden, J.; Greeves, N.; Warren, S.; Organic Chemistry, Oxford University Press, Oxford, 2012.

*Componente curricular comum aos cursos de Química Industrial (4440), Bacharelado em Química (4410), Licenciatura em Química (4420) e Química Forense (7800).

INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE QUÍMICA					CÓDIGO
Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos (CCQFA)					12000425
CARGA HORÁRIA: **Horas: 60 h** **Créditos: 04**	**Distribuição de créditos**				
	T **02**	**E** **0**	**P** **01**	**EAD** **0**	**EXT** **01**

PRÉ-REQUISITOS: Não há.

OBJETIVO

GERAL:

Desenvolver reflexões e ações como instrumento para a formação de professores de Química, compreendendo o papel da instrumentação para o ensino de química.

ESPECÍFICOS:

- Entender a importância da organização, do funcionamento e da segurança no laboratório escolar.
- Entender limites e potencialidades envolvidos na instrumentação para o ensino de Química.
- Analisar materiais didáticos, produzir roteiros de práticas experimentais e desenvolver experimentos com o uso de materiais alternativos e de fácil acesso para o nível médio, bem como para a realização de práticas inclusivas e interdisciplinares.
- Discutir a importância do desenvolvimento de atividades experimentais seguras e com responsabilidade com relação ao descarte e tratamento de resíduos, desenvolvendo princípios de educação ambiental e para inclusão de estudantes com necessidades especiais.
- Propor ações e reflexões voltadas para a formação de educadores comprometidos com a formação para a cidadania, com a ética e com o respeito à diversidade.
- Permitir a ampliação dos conhecimentos para além dos espaços da universidade, por meio de ações extensionistas.

EMENTA

A instrumentação, em especial, a experimentação no ensino de Química: objetivos, limites, dificuldades, potencialidades ao ensino, organização e segurança em laboratório escolar. O uso de materiais alternativos e de fácil acesso. Avaliação e utilização de livros didáticos e outros materiais de ensino. Construção de materiais didáticos. A inclusão e o Ensino de Química. Desenvolvimento de atividades extensionistas com comunidades escolares ou público em geral com vistas à implementação das discussões sobre instrumentação num nível da prática docente a partir da vinculação ao Projeto de Extensão: "Professores de Química em formação com e na comunidade escolar" (código 3827).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BESSLER, Karl E. Química em tubos de ensaio uma abordagem para principiantes. 3. São Paulo Blucher 2018. Recurso online ISBN 9788521213116.
2. LOURENÇO, Érika. Conceitos e práticas para refletir sobre a educação inclusiva. São Paulo Autêntica 2010. Recurso online ISBN 9788582178942.
3. SANTOS, Widson Luiz Pereira dos (Organizador). Ensino de química em foco. Ijuí: UNIJUÍ, 2010. 365 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2018.
2. BRASIL. Lei 13.146/2015, de 06 de julho de 2015 - Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, 2015.
3. Livros didáticos do ensino médio.
4. MATEUS, A. L.; Química na cabeça. Editora UFMG; Belo Horizonte, 2001.
5. Revista Química Nova na Escola. Sociedade Brasileira de Química. Acessível em: http://qnesc.sbq.org.br/.
6. SANTOS dos, W.L.P. e SCHNETZLER, R.P., Educação em Química: compromisso com a Cidadania. Ijuí: UNIJUI, 2010.

INFORMÁTICA EM EDUCAÇÃO QUÍMICA					CÓDIGO
Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos (CCQFA)					12000378
CARGA HORÁRIA: **Horas: 45 h** **Créditos: 03**	**Distribuição de créditos**				
	T **0**	**E** **0**	**P** **03**	**EAD** **0**	**EXT** **0**

PRÉ-REQUISITOS:
Não há.

OBJETIVO
GERAL:
Discutir as potencialidades das tecnologias de informação e comunicação no ensino de química, propondo e avaliando as ferramentas computacionais na prática pedagógica.
ESPECIFÍCOS:
- Conhecer e permitir a aplicação de conhecimentos relacionados com as tecnologias de informação e comunicação, no sentido de buscar, usar e avaliar ferramentas da informática (programas, sites, materiais didáticos) em sua prática profissional.
- Desenvolver habilidades para recorrer às ferramentas computacionais para aprender e ensinar química.
- Propor e analisar o uso das tecnologias para práticas pedagógicas inclusivas.
- Visualizar e capacitar a aplicação, em sala de aula e/ou laboratório de informática, de instrumentos/recursos trabalhados nas aulas.
- Trabalhar com os novos recursos midiáticos e novas tecnologias, especialmente as mídias sociais na promoção do Ensino de Química

EMENTA
Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no ensino de Química. O trabalho com as ferramentas e softwares básicos de edição de texto, tabelas e apresentações para a formação de professores. As ferramentas de pesquisa e o Ensino de Química: Periódicos CAPES e configurações de proxy universitário, Google Scholar e outras. Ferramentas digitais de busca e edição de normas técnicas na formatação de trabalhos acadêmicos. A produção e edição de vídeos para o Ensino de Química. Avaliação e utilização de softwares, aplicativos de dispositivos móveis, ambientes virtuais de aprendizagem e sua integração com animações, simulações e informações para o Ensino de Química. As mídias sociais digitais apropriadas para o Ensino de Química.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. GIORDAN, Marcelo. Computadores e linguagens nas aulas de Ciências: uma perspectiva sociocultural para compreender a construção de significados. Ijuí: Unijuí, 2008.
2. RAMOS, Edla M. F.; ARRIADA, Monica C.; RANGEARO, Leda M. Introdução à Educação Digital. 1. ed. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2013.
3. TORNAGHI, Alberto J.C.; PRADO, Maria E.B.B.; ALMEIDA, Maria E.B.. Tecnologias na educação: ensinando e aprendendo com as TIC: guia do cursista. 2. ed. – Brasília: Secretaria de Educação a Distância, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1.Portal de periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br)
2. ROSA, M. P. A.; EICHLER, M. L. Tecnologias e professores de Química: um programa brasileiro de desenvolvimento profissional. Revista Internacional de Formação de Professores, v. 2, p. 113-125, 2017.
3. Artigos da Revista Química Nova na Escola (http://qnesc.sbq.org.br/).

TEORIA E PRÁTICA PEDAGÓGICA					CÓDIGO
Departamento de Ensino					17350232
CARGA HORÁRIA: **Horas: 60 h** **Créditos: 04**	**Distribuição de créditos**				
	T **04**	**E** **0**	**P** **0**	**EAD** **0**	**EXT** **0**

PRÉ-REQUISITOS: Não há.

OBJETIVO

1-) Refletir sobre as relações entre educação e cultura, a escola e seus sujeitos.
2-) Analisar concepções e práticas da educação tradicional/conservadora e da educação progressista: sociedade, escolarização, sujeitos e docência.
3-) Discutir aspectos relativos à profissão docente e à construção da identidade e dos saberes docentes.
4-) Entender as relações entre teorias de currículo e os processos de avaliação e planejamento do ensino.
5-) Reconhecer a sala de aula como espaço de socialização, experiências diversas e aprendizagens múltiplas;
6-) Estudar práticas de organização do trabalho pedagógico.

EMENTA

Compreensão dos sentidos e das representações sociais de escola. Profissão e identidade docente. Formação de professores. Teorias de currículo. Planejamento educacional e do ensino. Avaliação escolar. A sala de aula como espaço multicultural de experiências, conflitos e aprendizagens múltiplas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. CASTRO, Amelia Domingues de; CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. Ensianr a ensinar. Didática para a Escola fundamental e Média. 2ed. São Paulo: Cengage, 2018.
2. FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2014.
3. SILVA, Tomaz Tadeu da. Documentos de Identidade: uma introdução às teorias do currículo. Belo Horizonte: Autêntica, 1999.
4. TARDIF, Maurice. Saberes docentes e formação profissional. 16ed. Petrópolis: Vozes, 2014.
5. VEIGA, Ilma Passos Alencastro (org). Projeto político-pedagógico da escola: uma construção possível. São Paulo: Papirus, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ANDRE, Marli Eliza Dalmazo Afonso de (org.) Práticas inovadoras na formação de professores. 1ed. Campinas, Papirus, 2017.
2. GANDIN, Danilo. Escola e Transformação Social. Petrópolis: Editora Vozes, 1988.
3. SILVA, Janssen Felipe da; HOFFMANN, Jussara; ESTEBAN, Maria Teresa (org.) Práticas avaliativas e parendizagens significativas: em diferentes áreas do currículo. 8ed. Porto Alegre:Mediação, 2010.
4. SILVA, Tomaz Tadeu; MOREIRA, António Flávio (org.). Territórios contestados. Petrópolis, Vozes, 1995.
5. VEIGA, Ilma Passos Alencastro. Aula: gênese, dimensões, princípios e práticas. 2ed. Campinas: Papirus, 2010.

ESTATÍSTICA I					CÓDIGO
Departamento de Matemática e Estatística					11100062
CARGA HORÁRIA: **Horas: 30 h** **Créditos: 02**	**Distribuição de créditos**				
	T **02**	**E** **0**	**P** **0**	**EAD** **0**	**EXT** **0**

PRÉ-REQUISITOS: Não há.

OBJETIVO

Gerais

Habilitar o estudante para compreensão e utilização da metodológica estatística para a apresentação, resumo e interpretação de conjunto de dados.

Específicos

Fundamentação em estatística descritiva para o estudo de disciplinas do ciclo profissional.

EMENTA

Introdução: Base conceitual, história e aplicações da Estatística. Planejamento e coleta de dados. Tipos de variáveis. Técnicas de amostragem. Organização e apresentação de dados: construção de tabelas e gráficos. Resumo de um conjunto de dados: medidas de posição e de dispersão, assimetria e curtose. Medidas de associação: covariância e coeficiente de correlação. Análise Exploratória de dados: Diagrama dos cinco números, gráfico de ramo e folhas, Box plot.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BARBETTA, P.A. Estatística Aplicada às Ciências Sociais. Florianópolis: Editora da UFSC. 2012.
2. COSTA NETO, Pedro Luiz de Oliveira. Estatística. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2002.
3. VIEIRA, Sônia. Estatística Básica. São Paulo: Cengage Learning.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. COSTA, G.G.O. Curso de estatística básica: teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2015. Recurso online.
2. DOWNING, D.; CLARK, J. Estatística aplicada. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.
3. KIRSTEN, J.T.; RABAHY, W.A. Estatística aplicada às ciências humanas e ao turismo. São Paulo Saraiva 2007. Recurso online.
4. MARTINS, G. A.; DOMINGUES, O. Estatística geral e aplicada. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2011. Recurso online.
5. MORETTIN, P.A.; BUSSAB, W.O. Estatística Básica. São Paulo: Saraiva.

GEOMETRIA ANALÍTICA					CÓDIGO
Departamento de Matemática e Estatística					11100009
CARGA HORÁRIA: **Horas: 60 h** **Créditos: 04**	**Distribuição de créditos**				
	T **02**	**E** **0**	**P** **02**	**EAD** **0**	**EXT** **0**

PRÉ-REQUISITOS: Não há.

OBJETIVO

Gerais:

Estudo básico da Geometria Analítica no plano e no espaço, com ênfase nos seus aspectos geométricos e suas traduções em coordenadas cartesianas, lugares geométricos e transformações, visando o embasamento das demais disciplinas do curso que dela dependem.

Específicos:

Resolver problemas específicos de Geometria Analítica Plana e Espacial.

Desenvolver e aprofundar conteúdos relacionados com a Geometria Analítica Plana e Espacial.

EMENTA

Geometria Analítica Plana: Vetores, Reta, Circunferência, Elipse, Parábola, Hipérbole, Mudança de Coordenadas. Geometria Analítica Espacial: Vetores, Reta, Superfícies, Quádricas, Mudança de Coordenadas. Classificação de Cônicas e Quádricas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BOULOS, P.; CAMARGO, I. Geometria Analítica: um tratamento vetorial. São Paulo: Pearson.
2. SILVA, C.; MEDEIROS, E. C. Geometria Analítica. Porto Alegre: SAGAH. [livro eletrônico]
3. STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Geometria Analítica. São Paulo: Makron Books.
4. WINTERLE, P. Vetores e Geometria Analítica. São Paulo: Makron Books.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. Cálculo. v.2. Porto Alegre: Bookman. [livro eletrônico]
2. LIMA, E. L. Coordenadas no Espaço. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática. (Col. Professor de Matemática).
3. SANTOS, F. J.; FERREIRA, S. F. Geometria Analítica. Porto Alegre: Bookman. [livro eletrônico]
4. VENTURI, J.J. Álgebra Vetorial e Geometria Analítica. Curitiba: Autores Paranaenses. Disponível em: geometriaanalitica.com.br. Acesso em: 09 nov. 2021.
5. VENTURI, J.J. Cônicas e Quádricas. Curitiba: Autores Paranaenses.

3º SEMESTRE

QUÍMICA INORGÂNICA 2					**CÓDIGO**
Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos (CCQFA)					**12000427***
CARGA HORÁRIA: **Horas: 45 h** **Créditos: 03**	**Distribuição de créditos**				
	T **03**	**E** **0**	**P** **0**	**EAD** **0**	**EXT** **0**

PRÉ-REQUISITOS:
12000423 – Química Inorgânica 1

OBJETIVO
Fornecer aos estudantes os subsídios teóricos para a compreensão da Química dos compostos de coordenação (Complexos de metais de transição; Organometálicos; Sistemas bioinorgânicos) e relacioná-los com outras áreas do conhecimento.

EMENTA
Formação de complexos por ácidos e bases de Lewis; Conceito de Pearson de ácidos e bases duros e macios; Reações de ácidos e bases de Lewis; Complexos de metais de transição (Nomenclatura; Estrutura; Isomeria; Reações; Estabilidade); Propriedades óticas e magnéticas de complexos de metais de transição; Teoria do campo cristalino; Teoria do campo ligante; Compostos organometálicos (Nomenclatura; Estrutura; Estabilidade; Ligação metal-ligante); Reações de compostos organometálicos e catálise homogênea; Química bioinorgânica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. WELLER, M.; OVERTON, T.; ROURKE, J.; ARMSTRONG, F.; Química Inorgânica, Bookman, Porto Alegre, 2017 (Minha Biblioteca).
2. RAYNER-CANHAM, G.; Química Inorgânica Descritiva, LTC, Rio de Janeiro, 2015 (Minha Biblioteca).
3. HOUSECRAFT, C.; Química Inorgânica, LTC, Rio de Janeiro, 2013 (Minha Biblioteca).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. RODGERS, G. E.; Química Inorgânica Descritiva, de Coordenação e Estado Sólido, Cengage Learning, São Paulo, 2018 (Minha Biblioteca).
2. TOMA, H. E.; FERREIRA, A. M. C.; MASSABNI, A. M. G.; MASSABNI, A. C.; Nomenclatura Básica de Química Inorgânica, Blucher, São Paulo, 2014 (Minha Biblioteca).
3. SILVA, E. A.; Química Aplicada – Estrutura dos Átomos e Funções Inorgânicas e Orgânicas, Érica, São Paulo, 2014 (Minha Biblioteca).
4. KAIM, W.; SCHWEDERSKI, B.; KLEIN, A.; Bioinorganic Chemistry, Wiley, Chicester, 2013 (Minha Biblioteca).
5. HUO, Q.; PANG, W.; XU, R.; Modern Inorganic Synthetic Chemistry, Elsevier, Amsterdam, 2010 (EBSCOhost).

*Componente curricular comum aos cursos de Química Industrial (4440), Bacharelado em Química (4410), Licenciatura em Química (4420) e Química Forense (7800).

QUÍMICA INORGÂNICA EXPERIMENTAL 2					CÓDIGO
Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos (CCQFA)					12000428*
CARGA HORÁRIA: **Horas:45 h** **Créditos: 03**	**Distribuição de créditos**				
	T **0**	**E** **0**	**P** **03**	**EAD** **0**	**EXT** **0**

PRÉ-REQUISITOS:
12000423 - Química Inorgânica 1
12000279 - Química Inorgânica Experimental 1

OBJETIVO
Fornecer aos estudantes os fundamentos teóricos e práticos para entender as principais reações da síntese inorgânica (reações ácido–base, precipitação, reações redox e formação de complexos) e as reações características de complexos de metais.

EMENTA
Equilíbrio iônico de compostos inorgânicos (Constantes de acidez e basicidade; pH; Soluções tampão; Precipitação e dissolução de compostos iônicos (Produto de solubilidade; Constante de estabilidade de complexos); Reações redox de compostos inorgânicos (Balanceamento; Potenciais de redução e oxidação em condições padrão; Força eletromotriz em condições padrão; Constante de equilíbrio); Formação e estabilidade de complexos metálicos; Propriedades óticas e magnéticas de complexos metálicos (Teoria do campo cristalino), Síntese de compostos de coordenação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. WELLER, M.; OVERTON, T.; ROURKE, J.; ARMSTRONG, F.; Química Inorgânica, Bookman, Porto Alegre, 2017 (Minha Biblioteca).
2. RAYNER-CANHAM, G.; Química Inorgânica Descritiva, LTC, Rio de Janeiro, 2015 (Minha Biblioteca).
3. HOUSECRAFT, C.; Química Inorgânica, LTC, Rio de Janeiro, 2013 (Minha Biblioteca).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. BOTH, J.; Química geral e inorgânica, SAGA, Porto Alegre, 2018 (Minha Biblioteca).
2. ZUBRICK, J. W.; Manual de Sobrevivência no Laboratório de Química Orgânica, LTC, Rio de Janeiro, 2016 (Minha Biblioteca).
3. KUESPERT, D. R.; Research Laboratory Safety, de Gruyter, Berlin, 2016 (EBSCOhost).
4. TOMA, H. E.; FERREIRA, A. M. C.; MASSABNI, A. M. G.; MASSABNI, A. C.; Nomenclatura Básica de Química Inorgânica, Blucher, São Paulo, 2014 (Minha Biblioteca).
5. SABIO, M. M.; ESCANDELL, M. M.; MARTÍNEZ, J. G.; CASTELLÓ, D. L.; LECEA, C. S. M.; Experimentos de Química Inorgánica, Publicaciones de la Universidad de Alicante, Alicante, 2005 (EBSCOhost).

*Componente curricular comum aos cursos de Química Industrial (4440), Bacharelado em Química (4410), Licenciatura em Química (4420) e Química Forense (7800).

QUÍMICA ORGÂNICA 2A					CÓDIGO
Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos (CCQFA)					12000429*
CARGA HORÁRIA: **Horas: 60 h** **Créditos: 04**	**Distribuição de créditos**				
	T **04**	**E** **0**	**P** **0**	**EAD** **0**	**EXT** **0**

PRÉ-REQUISITOS:
12000424 - Química Orgânica 1

OBJETIVO
Geral
-Ministrar ao aluno conhecimentos teóricos para a compreensão dos processos e transformações que envolvam as diversas classes de compostos orgânicos e a inter-relação com os princípios da Química Sustentável.
Específicos:
-Ministrar ao aluno conhecimentos sobre as principais reações de química orgânica, destacando-se reações de substituição, eliminação e reações de compostos carbonílicos.

EMENTA
Estudo das reações de substituição nucleofílica (SN1 e SN2) e de eliminação (E1 e E2) de compostos orgânicos através dos mecanismos, aspectos cinéticos e termodinâmicos; estudo comparativo, rearranjo do carbocátion, competição e aplicação sintética. Reações de aldeídos e cetonas, seus mecanismos e aplicação sintética: Adição nucleofílica, adição conjugada, grupos protetores, tautomerismo ceto-enólico, enolatos, enaminas e organometálicos como nucleófilos, condensações aldólicas e estereoquímica das reações de adição. Reações de ácidos carboxílicos e derivados: Substituição nucleofílica acílica, estudo comparativo da reatividade dos derivados, mecanismos e aplicação sintética.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. Bruice, P. Y.; Química Orgânica - vol. 1 e 2. Pearson - Prentice Hall, São Paulo, 2006.
2. Solomons, T. W. G.; Fryhle, C. B.; Química Orgânica, 10ª ed., vol.1 e 2, LTC Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., Rio de Janeiro, 2012 (recurso online).
3. McMurry, J.; Química Orgânica. Combo, Cengage Learning, São Paulo, 2011 (recurso online).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. Allinger, N.; Cava, M.; de Jongh, D.; Química Orgânica. Editora Guanabara Koogan S.A., Rio de Janeiro, 1978
2. Carey, F. A.; Química Orgânica, vol 1 e 2, AMGH Editora Ltda, Porto Alegre, 2011 (recurso online).
3. Frederick A. Bettelheim et al. Introdução à química orgânica. São Paulo Cengage Learning 2016. (recurso online).
4. Garcia, C. F. Química orgânica estrutura e propriedades. Porto Alegre Bookman 2015 (recurso online)
5. Clayden, J.; Greeves, N.; Warren, S.; Organic Chemistry, Oxford University Press, Oxford, 2012.

*Componente curricular comum aos cursos de Licenciatura em Química (4420) e Química Forense (7800).

QUÍMICA ANALÍTICA CLÁSSICA TEÓRICA					CÓDIGO
Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos (CCQFA)					12000430*
CARGA HORÁRIA: **Horas: 45 h** **Créditos: 03**	**Distribuição de créditos**				
	T **03**	**E** **0**	**P** **0**	**EAD** **0**	**EXT** **0**

PRÉ-REQUISITOS:
12000420-Química Geral
12000421-Química Geral Experimental

OBJETIVO
Gerais:
Preparar profissionais químicos aptos a observar e compreender os conceitos teóricos da análise clássica da química analítica qualitativa e quantitativa, de maneira a que possam desenvolver atividades relacionadas ao controle de qualidade nos diversos setores das indústrias e no campo da pesquisa científica.
Específicos:
Através das aulas teóricas, os alunos deverão adquirir os fundamentos teóricos e as boas práticas laboratoriais para compreensão dos métodos de análise clássicas, focando principalmente nos:
- Conceitos teóricos e emprego das reações em análises químicas;
- Fundamentos teóricos da análise qualitativa;
- Conceitos teóricos da análise quantitativa;
- Cálculos, tratamento estatístico e interpretação dos resultados.

EMENTA
Introdução à Química Analítica. Fundamentos teóricos da Análise Qualitativa e Quantitativa. Equilíbrios iônicos, ácido-base, de íons complexos e de óxido-redução. Solubilidade e produto de solubilidade. Expressões químicas e numéricas. Estatística em Química Analítica. Tratamentos de dados analíticos. Gravimetria. Volumetria.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. A. I. VOGEL, "Química Analítica Qualitativa", 5ª Ed., Mestre Jou, São Paulo, 1981.
2. A.I. VOGEL, J. MENDHAM, R.C. DENNEY, J.D. BARNES, M. THOMAS. Análise Química Quantitativa, 6ª edição. Recurso online. ISBN: 978-85-216-2580-3.
3. N. BACCAN et al., "Química Analítica Quantitativa Elementar", 3º ed., Editora Edgard Blücher LTDA, São Paulo, 2001. Recurso online. ISBN 978-85-212-1521-9
4. D.C. HARRIS, "Análise química Quantitativa". 8a Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 9a Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. Recurso online. ISBN 978-85-216-3452-2.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F.J; CROUCH, S.R.. Fundamentos de Química Analítica: Tradução da 9ª edição norte-americana. São Paulo: Cengage Learning, 2015. Recurso online. ISBN: 978-85-221-2137-3.
2. N. BACCAN, "Introdução à Semimicroanálise Qualitativa", 7ª ed., Editora da UNICAMP, Campinas, 1997.
3. DIAS, S. L. P.; VAGHETTI, J. C. P.; LIMA, E. C.; BRASIL, J. L. Química analítica teoria e prática essenciais. São Paulo: Bookman, 2016. Recurso online. ISBN 978-85-826-0391-8
4. R. ISUYAMA, "Experiências sobre Equilíbrio Químico", USP, São Paulo, 1985.

*Componente curricular comum aos cursos de Química Industrial (4440), Bacharelado em Química (4410), Licenciatura em Química (4420) e Química de Alimentos (4300).

QUÍMICA ANALÍTICA CLÁSSICA EXPERIMENTAL					CÓDIGO
Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos (CCQFA)					12000431*
CARGA HORÁRIA: **Horas: 45 h** **Créditos: 03**	**Distribuição de créditos**				
	T **0**	**E** **0**	**P** **03**	**EAD** **0**	**EXT** **0**

PRÉ-REQUISITOS:
12000420-Química Geral
12000421-Química Geral Experimental

OBJETIVO
Gerais:
Preparar profissionais químicos aptos a observar e compreender os conceitos da análise clássica da química analítica qualitativa e quantitativa, de maneira que possam desenvolver atividades práticas relacionadas ao controle de qualidade nos diversos setores das indústrias e no campo da pesquisa científica.
Específicos:
Através das aulas experimentais, os alunos deverão associar os conhecimentos teóricos já adquiridos dos métodos de análise clássica, desenvolvendo as boas práticas laboratoriais, assim como compreender as reações químicas utilizadas nas análises clássicas, focando principalmente no
- Uso das reações químicas nos métodos de análise;
- Fundamentos experimentais da análise qualitativa;
- Conceitos experimentais da análise quantitativa;
- Cálculos e tratamentos dos resultados experimentais;
- Interpretação dos resultados experimentais;
- Confecção de laudos e relatórios das práticas experimentais.

EMENTA
Introdução à Química Analítica Clássica Experimental. Fundamentos experimentais da análise qualitativa e quantitativa. Estudos de deslocamento experimental dos equilíbrios iônicos, ácido-base, íons complexos e óxido-redução. Práticas experimentais de análises gravimétricas e volumétricas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. A. I. VOGEL, "Química Analítica Qualitativa", 5ª Ed., Mestre Jou, São Paulo, 1981.
2. A.I. VOGEL, J. MENDHAM, R.C. DENNEY, J.D. BARNES, M. THOMAS. Análise Química Quantitativa, 6ª edição. Recurso online. ISBN: 978-85-216-2580-3.
3. N. BACCAN et al., "Química Analítica Quantitativa Elementar", 3º ed., Editora Edgard Blücher LTDA, São Paulo, 2001. Recurso online. ISBN 978-85-212-1521-9
4. D.C. HARRIS, "Análise química Quantitativa". 8a Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 9a Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. Recurso online. ISBN 978-85-216-3452-2.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. D.A. SKOOG, D.M. WEST; F.J. HOLLER; S.R. CROUCH. Fundamentos de Química Analítica: Tradução da 9ª edição norte-americana. São Paulo: Cengage Learning, 2015. Recurso online. ISBN: 978-85-221-2137-3.
2. N. BACCAN, "Introdução à Semimicroanálise Qualitativa", 7ª ed., Editora da UNICAMP, Campinas, 1997.
3. DIAS, S. L. P.; VAGHETTI, J. C. P.; LIMA, E. C.; BRASIL, J. L. Química analítica teoria e prática essenciais. São Paulo: Bookman, 2016. Recurso online. ISBN 978-85-826-0391-8
4. R. ISUYAMA, "Experiências sobre Equilíbrio Químico", USP, São Paulo, 1985.

*Componente curricular comum aos cursos de Química Industrial (4440), Bacharelado em Química (4410), Licenciatura em Química (4420) e Química de Alimentos (4300).

PROJETOS EM ENSINO DE QUÍMICA					CÓDIGO
Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos (CCQFA)					12000432
CARGA HORÁRIA: **Horas: 45 h** **Créditos: 03**	**Distribuição de créditos**				
	T **0**	**E** **0**	**P** **03**	**EAD** **0**	**EXT** **0**

PRÉ-REQUISITOS:
12000425 – Instrumentação para o Ensino de Química

OBJETIVO
GERAL:
Refletir sobre as necessidades e as possibilidades de ensinar química partindo de uma análise dos diferentes modelos e proposições curriculares e desenvolver o planejamento de projetos de ensino de química.
ESPECÍFICOS:
- Fazer uma revisão histórica sobre as construções curriculares e discutir proposições atuais, como a Base Nacional Comum Curricular e suas implicações nas determinações curriculares à formação de professores.
- Relacionar e (re)conhecer as diversas construções curriculares na forma de Projetos de Ensino.
- Identificar necessidades e possibilidades para o ensino de química, considerando eixos temáticos e estruturantes para a organização dos conteúdos.
- Analisar recursos didáticos, sua validação e utilização no universo escolar, especialmente considerando a diversidade e a proposição de práticas contextuais e interdisciplinares.
- Planejar, discutir e propor projetos de ensino de química para a educação básica.

EMENTA
Histórico da área de conhecimento Educação em Química. Orientações e diretrizes nacionais e a implicação na atuação profissional. Análise dos diferentes modelos e proposições curriculares como possibilidades para o ensino de química, tendo como base a elaboração de Projetos de Ensino. Interdisciplinaridade e contextualização em propostas curriculares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. REVISTA QUÍMICA NOVA NA ESCOLA. Sociedade Brasileira de Química. São Paulo: SBQ... Disponível em http://qnesc.sbq.org.br.
2. SANTOS, Widson Luiz P.; SCHNETZLER, Roseli P. Educação em química: compromisso com a cidadania. 4. ed. Ijuí: UNIJUÍ, 2010.
3. SANTOS, Wildson L. P.; MALDANER, Otávio A. Ensino de química em foco. Ijuí: Ed. Unijuí, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. BRASIL, Diretrizes Curriculares Nacionais - Ensino Médio: Brasília: MEC/SEB, 2012.
2. BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Ministério da Educação, Brasília: MEC, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br. Acesso em 27 de outubro de 2020.
3. BRASIL. Parecer CNE/CP nº 22/2019, aprovado em 7 de novembro de 2019 - Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica. Brasília: MEC, 2019.
4. ECHEVERRIA, Agustina Rosa; ZANON, Lenir Basso (Org.). Formação superior em química no Brasil: práticas e fundamentos curriculares. Ijuí: UNIJUÍ, 2010. 272 p.
5. Revista Investigações em Ensino de Ciências.

CÁLCULO 1					CÓDIGO
Departamento de Matemática e Estatística					11100058
CARGA HORÁRIA: **Horas: 60 h** **Créditos: 04**	**Distribuição de créditos**				
	T **04**	**E** **0**	**P** **0**	**EAD** **0**	**EXT** **0**

PRÉ-REQUISITOS:
11100066- Matemática Elementar

OBJETIVO
Gerais:
As habilidades que, espera-se, o aluno virá a desenvolver ao longo do curso, podem ser colocadas em três níveis:
1. Compreensão dos conceitos fundamentais do Cálculo Diferencial de funções de uma variável real.
2. Habilidade em aplicá-los a alguns problemas dentro e fora da Matemática.
3. Refinamento matemático suficiente para compreender a importância e a necessidade das demonstrações, assim como a cadeia de definições e passos intermediários que as compõem, criando a base para o estudo de disciplinas posteriores.
Específicos:
- Compreender os conceitos de função, limite, continuidade e diferenciabilidade de funções de uma variável real.
- Aprender técnicas de cálculo de limites e derivadas.
- Estudar propriedades locais e globais de funções contínuas deriváveis.
- Aplicar os resultados no estudo do comportamento de funções e à cinemática.

EMENTA
Conjuntos Numéricos. Funções reais de uma variável real. Limites. Continuidade: local e global, continuidade das funções elementares. Derivabilidade: conceitos e regras de derivação, derivadas de ordem superior, derivadas das funções elementares. Aplicações: máximos e mínimos, comportamento de funções, formas indeterminadas, fórmula de Taylor.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. Cálculo. Porto Alegre: Bookman.
2. ANTON, Howard. Cálculo. Porto Alegre Bookman - recurso online
3. LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica. São Paulo: Harbra. (Vol 1).
4. STEWART, James. Cálculo. São Paulo Cengage Learning - recurso online

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. THOMAS, George B.; WEIR, Maurice D.; HASS, Joel; GIORDANO, Frank R. Cálculo. São Paulo: Pearson Addison Wesley.
2. FLEMMING, Diva Marilia. Cálculo A: funções, limite, derivação, integração. Florianópolis: Ed. da UFSC; São Paulo: McGraw-Hill. 617 p.
3. LARSON, Ron. Cálculo aplicado curso rápido. São Paulo Cengage Learning - recurso online.
4. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo, v. 1. 6. Rio de Janeiro LTC - recurso online.
5. Rogawski J., Adams C. Cálculo. Bookman - recurso online.
6. Edwards C., Penney D. Cálculo com Geometria Analítica. LTC
7. Ávila G. Análise Matemática para Licenciatura. Edgard Blucher – recurso online.

FÍSICA BÁSICA I					CÓDIGO
Departamento de Física					11090032
CARGA HORÁRIA: **Horas: 60 h** **Créditos: 04**	**Distribuição de créditos**				
	T **04**	**E** **0**	**P** **0**	**EAD** **0**	**EXT** **0**

PRÉ-REQUISITOS: Não há.

OBJETIVO

Objetivo Geral:

Fornecer ao aluno noções básicas de Mecânica, visando o apoio ao estudo em outras disciplinas de seu curso que tenham conteúdos correlacionados a esse em sua base.

Objetivos Específicos:

Compreender e realizar operações que envolvam conversões de unidade, operações vetoriais, movimentos uni e bidimensionais, leis da mecânica newtoniana, teorema trabalho e energia e rotações, assim como ser capaz de realizar e avaliar gráficos bidimensionais.

EMENTA

Introdução: Grandezas Físicas, Representação Vetorial, Sistemas de Unidades. Movimento e Dinâmica da Partícula. Trabalho e Energia. Momento Linear. Cinemática, Dinâmica das Rotações e Equilíbrio Estático.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. Física. v. 1. São Paulo : Pearson Addison Wesley, 2008. il. ISBN : 978-85-88639-35-5.
2. RESNICK, Robert; HALLIDAY, David; WALKER, Jearl. Fundamentos de Física. Rio de Janeiro : LTC, 2013. il. ISBN : 9788521619031.
3. NUSSENZVEIG, Hersh Moysés. Curso de física básica, v. 1. São Paulo : Edgar Blucher, 2002. ISBN : 8521202989.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene. Física : para cientistas e engenheiros, V. 1. Rio de Janeiro : LTC, 2009. ISBN : 9788521617105.
2. RESNICK, Robert; HALLIDAY, David; KRANE, Kenneth S. Física, v. 1. Rio de Janeiro : LTC, 2008. ISBN : 9788521613527.
3. EISBERG, Robert M.; LERNER, Lawrence S. Física : fundamentos e aplicações, V. 1. São Paulo : McGraw-Hill do Brasil, 1982.
4. GOLDEMBERG, José. Física geral e experimental, v. 1. São Paulo : Nacional, 1970.
5. ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. Física : um curso universitário, v. 1. São Paulo : Edgard Blücher, 1972.

FUNDAMENTOS PSICOLÓGICOS DA EDUCAÇÃO					CÓDIGO
Departamento de Fundamentos da Educação					17360021
CARGA HORÁRIA: **Horas: 60 h** **Créditos: 04**	**Distribuição de créditos**				
	T **04**	**E** **0**	**P** **0**	**EAD** **0**	**EXT** **0**

PRÉ-REQUISITOS: Não há.

OBJETIVO

Geral:

Capacitar o aluno a compreender os conhecimentos da Psicologia da Educação na prática educativa.

Específicos:

-Reconhecer a Psicologia da Educação como ciência, a partir dos seus objetos, campos, métodos de estudo e das suas principais teorias sobre o desenvolvimento e a aprendizagem.

- Compreender as diferentes fases do desenvolvimento físico, social, afetivo e cognitivo, relacionando-as a situações de aprendizagem.
- Identificar os processos que envolvem o ensino e a aprendizagem nas diferentes abordagens teóricas da Psicologia da Educação e suas implicações à prática educativa.
- Fundamentar e compreender diferentes linhagens epistemológicas (empirista, apriorista e interacionista) e práticas pedagógicas (diretiva, não-diretiva e relacional) subjacentes a práticas educativas e a correntes teóricas da Psicologia.
- Caracterizar os papéis do professor em seu relacionamento com o aluno.
- Problematizar questões psicossociais e contemporâneas que atravessam a prática docente, tais como: diversidade étnico-racial, de gênero, sexual e religiosa, bullying, inclusão, entre outros temas emergentes.
- Desenvolver as habilidades de análise, síntese, elaboração pessoal e aplicação dos assuntos da psicologia de educação nas situações de aprendizagem.

EMENTA

Estudar aspectos psicológicos, cognitivos, afetivos e sociais, disponibilizando subsídios para problematizar, entender e intervir nos processos educacionais relativos a prática profissional docente.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BOCK, Ana M. B. FURTADO, Odair, TEIXEIRA, Maria de L. T. Psicologias: uma introdução ao estudo de Psicologia. São Paulo: Saraiva, 2019.
2. BECKER, Fernando. Educação e construção do conhecimento. (revista e ampliada). Porto Alegre: Penso, 2015
3. COLL, César; MESTRES, Mariana Miras; ONRUVIA GOÑI, Javier; GALLART, Isabel Solé. Psicologia da Educação. Porto Alegre: Penso, 2015

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. LA TAILLE, Yves de; OLIVEIRA, Marta Kohl de; DANTAS, Heloysa. Piaget, Vygotsky, Wallon: teorias psicogenéticas em discussão. São Paulo: Summus, 2016.
2. LLERIS, Knud. Teorias contemporâneas da aprendizagem. Porto alegre: Penso, 2015.
3. OLIVEIRA, Marta Kohl de. Vygotsky: aprendizado e desenvolvimento, um processo sócio-histórico. São Paulo: Scipione, 1998.
4. SCHULTZ, Duane P. Teorias da personalidade. 3.ed. São Paulo: Cengage Leraning, 2016
5. VOLTOLINI, Rinaldo. Educação e psicanálise. Rio de Janeiro. Zahar, 2011.

4º SEMESTRE

QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL					**CÓDIGO**
Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos (CCQFA)					**12000433**
CARGA HORÁRIA: **Horas: 45 h** **Créditos: 03**	**Distribuição de créditos**				
	T **0**	**E** **0**	**P** **03**	**EAD** **0**	**EXT** **0**

PRÉ-REQUISITOS:
12000424 - Química Orgânica 1

OBJETIVO
Geral:
• Ministrar ao discente conhecimento básico sobre as principais atividades e metodologias desenvolvidas em Laboratórios de Química Orgânica voltado à formação docente.

Específicos:
• Ministrar aos discentes conhecimentos sobre equipamentos e operações básicas utilizadas em laboratório de Química Orgânica;
• Desenvolver procedimentos experimentais de técnicas de separação e identificação de compostos orgânicos;
• Relacionar conhecimentos teóricos/práticos sobre reatividade química, métodos comuns de obtenção e reações características das funções orgânicas;
• Desenvolver uma metodologia de pesquisa, com definição de operações e técnicas, capacitando o discente para elaboração de relatório técnico;
• Adequação dos conteúdos, técnicas e equipamentos utilizados nos experimentos, quando possível, para utilização da prática docente em escolas de educação fundamental e de ensino médio.

EMENTA
Normas de segurança; equipamentos; Determinação de constantes físicas dos compostos orgânicos; tipos de destilações; extração, purificação e secagem de compostos orgânicos e de solventes; cromatografia de adsorção; propriedades químicas; Hidrocarbonetos, Álcoois, Reação de oxidação, Haletos de Alquila (SN), Ácido Acetil-salicílico, Esterificação, Saponificação, Biodiesel.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. DIAS; Costa & Canesso. Guia Prático de Química Orgânica. São Paulo: Interciência, 2004.
2. RANDALL, G. Engel et all. Química orgânica experimental técnicas de escala pequena. São Paulo Cengage Learning 2016 (recurso online).
3. GONÇALVES, D.; Wal, E.; Almeida De, R. R. Química Orgânica Experimental. São Paulo: Mcgraw-Hill Do Brasil Ltda, 1988.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. VOGEL, A. I. Análise Orgânica Qualitativa. Rio De Janeiro: Ao Livro Técnico S.A.,1983, V. 1-3.
2. BECKER, H. G. O. Et Al. Organikum - Química Orgânica Experimental. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1997.
3. GARCIA, C.F. et all, Química orgânica estrutura e propriedades, Porto Alegre Bookman 2015 (recurso online).
4. SHRINER, R. L.; Fuson, R. C.; Curtin, D. Y.; Morrill, T. C. Identificação Sistemática Dos Compostos Orgânicos, Manual De Laboratório. 6. Ed. Rio De Janeiro: Guanabara Dois, 1983.
5. MCMURRY, J. Química Orgânica. 7. Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011, V. 1. (recurso online)

INTERAÇÃO UNIVERSIDADE-ESCOLA					CÓDIGO
Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos (CCQFA)					12000434
CARGA HORÁRIA: **Horas: 60 h** **Créditos: 04**	**Distribuição de créditos**				
	T **0**	**E** **0**	**P** **01**	**EAD** **0**	**EXT** **03**

PRÉ-REQUISITOS:
12000420 - Química Geral

OBJETIVO
GERAL:
Propiciar a interação dialógica entre universidade e escola, propiciando estudo, planejamento e realização de atividades de ensino de Ciências e de Química para estudantes da educação básica.
ESPECÍFICOS:
- Contribuir com a formação humana e social dos participantes de atividades extensionistas, considerando questões que envolvem direitos humanos, inclusão, respeito à diferença, como às diferentes culturas, às questões de gênero e étnico-raciais.

EMENTA
Extensão na interação Universidade-Escola. Processo de mediação didática de conteúdos de Química. Projeto de extensão com abordagens teórico-metodológicas para o ensino de e sobre Ciências/Química. Relação entre Química e cotidiano para alfabetização científica e tecnológica. Atividades de interação e de ensino que contemplem: os direitos humanos; a inclusão (educação especial); o respeito ao meio ambiente; as diferentes etnias e culturas. Autoavaliação e avaliação da atividade extensionista. Componente curricular vinculado ao Projeto de Extensão: "Professores de Química em formação com e na comunidade escolar" (código 3827).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013. 562p. ISBN: 978-857783-136-4.
2. DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2009.
3. FREIRE, Paulo. Extensão ou comunicação? Rio de Janeiro: Paz e terra, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. ATKINS, Peter. Princípios de química questionando a vida moderna e o meio ambiente. 7. Porto Alegre ArtMed, 2018. Recurso online. ISBN 9788582604625.
2. SANTOS, Wildson L.; MALDANER, Otavio A. (Orgs.) Ensino de Química em Foco. Ijuí: Unijuí, 2010.
3. SANTOS, Widson Luiz P.; SCHNETZLER, Roseli P. Educação em química: compromisso com a cidadania. 4. ed. Ijuí: UNIJUÍ, 2010.
4. UFPEL. Guia de integralização da extensão nos currículos dos cursos de graduação da UFPel, Pelotas; UFPel, 2019.
5. Livros didáticos de Química do Ensino Médio, preferencialmente os indicados no "Guia de livros didáticos" aprovados pelo Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) e disponíveis nas escolas parceiras.
6. Revista "Química Nova na Escola" (http://qnesc.sbq.org.br/).

HISTÓRIA E FILOSOFIA NO ENSINO DE CIÊNCIAS					CÓDIGO
Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos (CCQFA)					12000426
CARGA HORÁRIA: **Horas: 60 h** **Créditos: 04**	**Distribuição de créditos**				
	T **02**	**E** **0**	**P** **01**	**EAD** **0**	**EXT** **01**

PRÉ-REQUISITOS: Não há

OBJETIVO

GERAL:

-Discutir sobre questões associadas aos processos históricos e sociais de produção e validação do conhecimento científico e a distinção de outros conhecimentos culturalmente presentes na sociedade.

ESPECÍFICOS:

- Propiciar compreensões e debates sobre a natureza da ciência e as relações entre sujeito e objeto do conhecimento.
- Refletir sobre implicações de diferentes categorias epistemológicas e diferentes visões de ciência, associadas ao processo de ensino e de aprendizagem de Ciências.
- Estudar especificidades e diferenças entre o conhecimento cotidiano, científico e escolar, bem como a valorização da cultura de diferentes grupos sociais (afrobrasileira, indígena, etc.) e de gênero.

EMENTA

História e filosofia da Ciência: a natureza e o papel do conhecimento científico. Categorias epistemológicas e a relação com o ensino. Especificidades entre conhecimento cotidiano, escolar e científico. História da ciência na produção do conhecimento científico. Questões de gênero e étnico-raciais na Ciência. A cultura de diferentes grupos sociais (afrobrasileira, indígena, etc.) e seu papel na Ciência e escola. Relações entre sociedades, culturas, conhecimentos científicos e tecnológicos. Vinculação ao Projeto de Extensão: "Professores de Química em formação com e na comunidade escolar" (código 3827).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BORGES, Regina M. R. Em debate: cientificidade e educação em ciências. Porto Alegre: SE/CECIRS, 1996.
2. LOPES, Alice R. C. Currículo e epistemologia. Ijuí: Unijuí, 2007.
3. Revista "Química Nova na Escola" (http://qnesc.sbq.org.br/)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CHALMERS, Alan F. O que é ciência afinal? São Paulo: Brasiliensis, 1993.
2. CHASSOT, Attico. *A ciência através dos tempos*. São Paulo: Moderna, 2004. 280 p.
3. BACHELARD, Gaston. A formação do espírito científico: contribuição para uma psicanálise do conhecimento. Trad. Estela S. Abreu. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.
4. BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria da Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. -. Orientações e ações para a educação das relações étnicos-raciais. Brasilia, DF: SECAD, 2006. 260 p. ISBN 85-296-0042-8.
5. Revista Ciência & Educação.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO I					CÓDIGO
Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos (CCQFA)					12000435
CARGA HORÁRIA: **Horas: 90 h** **Créditos: 06**	**Distribuição de créditos**				
	T **0**	**E** **0**	**P** **04**	**EAD** **0**	**EXT** **02**

PRÉ-REQUISITOS:
12000425 - Instrumentação para o Ensino de Química
12000424 - Química Orgânica 1
12000423 - Química Inorgânica 1

OBJETIVO
GERAL:
Realizar estágio supervisionado em escola de Ensino Médio. Coletar dados sobre os diversos aspectos da vida escolar, principalmente no que se relaciona com questões administrativas e pedagógicas.
ESPECÍFICOS:
-Refletir criticamente sobre a realidade escolar vivenciada, relacionando-a com referenciais teóricos.
- Reconhecer a importância de conhecer os alunos e seu contexto, de modo a ver a escola como um espaço de aprendizagem, mas principalmente um espaço de respeito às diferenças étnico raciais, de inclusão, entre outras.
- Refletir criticamente sobre a realidade escolar vivenciada, relacionando-a com referenciais teóricos.
- Elaborar um documento final sobre o resultado das observações na escola e das reflexões feitas a partir delas.
- Observar, analisar e refletir sobre o desenvolvimento de aulas de Química em turmas de alunos de Ensino Médio.
- Acompanhar as atividades didático-pedagógicas de um professor de Química do Ensino Médio, planejar e desenvolver atividades de ensino de Química e sempre que possível, utilizar-se de alternativas metodológicas diversificadas.

EMENTA
Reconhecimento do espaço escolar. Projeto Político e Regimento Escolar. Aspectos didático-administrativos da escola. Papel do professor no ensino de Química na educação escolar. Planejamento de aulas. Gestão escolar. Estágio compatilhado em química no ensino médio. Componente curricular vinculado ao Projeto de Extensão: "Professores de Química em formação com e na comunidade escolar" (código 3827).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. FERREIRA, Naura Syria Carapeto (Org.). Gestão democrática da educação: atuais tendências, novos desafios. São Paulo: Cortez, 2011.
2. PIMENTA, Selma Garrido. O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática. São Paulo: Cortez, 2012.
3. VEIGA, Ilma Alencastro (org). Projeto Político-Pedagógico da Escola: uma construção possível. Campinas: Papirus, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. BRASIL. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio – Resolução CNE nº 2, de 30/01/2012. Brasília: Câmara de Educação Básica/MEC, 2012.
2. BRASIL. Parecer CNE/CP nº 22/2019, aprovado em 7 de novembro de 2019 - Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica. Brasília: MEC, 2019.
3. DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2009.
4. SACRISTÁN, J. Gimeno. Compreender e transformar o ensino. 4. Porto Alegre: ArtMed, 2011. Recurso online.
5. SANTOS, Wildson L.; MALDANER, Otavio A. (Orgs.) Ensino de Química em Foco. Ijuí: Unijuí, 2010.
6. TARDIF, Maurice. Saberes docentes & formação profissional. Rio de Janeiro: Vozes, 2007.

CÁLCULO 2					CÓDIGO
Departamento de Matemática e Estatística					11100059
CARGA HORÁRIA: **Horas: 60 h** **Créditos: 04**	**Distribuição de créditos**				
	T **04**	**E** **0**	**P** **0**	**EAD** **0**	**EXT** **0**

PRÉ-REQUISITOS:
11100058- Cálculo 1

OBJETIVO
Gerais:
As habilidades que, espera-se, o aluno virá a desenvolver ao longo do curso, podem ser colocadas em três níveis:
1. Compreensão dos conceitos fundamentais do Cálculo Diferencial de funções de uma variável real.
2. Habilidade em aplicá-los a alguns problemas dentro e fora da Matemática.
3. Refinamento matemático suficiente para compreender a importância e a necessidade das demonstrações, assim como a cadeia de definições e passos intermediários que as compõem, criando a base para o estudo de disciplinas posteriores.

Específicos:
- Compreender os conceitos de Integral definida e indefinida, suas relações e a relação com o conceito de derivada.
- Aprender técnicas de integração.
- Compreender o conceito de integral imprópria.
- Estudar aplicações do conceito de integral definida.
- Estudar séries de potências e sua aplicação à definição de funções elementares.

EMENTA
Cálculo Integral de funções de uma variável real: integral definida e suas propriedades, integral indefinida, teorema fundamental do cálculo, técnicas de integração, aplicações, integrais impróprias. Sequências e séries numéricas. Séries de Potências.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica – Vol. 1 e 2. São Paulo: Harbra;
2. STEWART, James. Cálculo. São Paulo Cengage Learning – Vol. 1 e 2; recurso online;
3. ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. Cálculo – Vol. 1 e 2. Porto Alegre: Bookman.
4. ANTON, Howard. Cálculo. Porto Alegre Bookman - recurso online

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. FLEMMING, Diva Marilia. Cálculo A: funções, limite, derivação, integração;
2. THOMAS, George B.; WEIR, Maurice D.; HASS, Joel; GIORDANO, Frank R. Cálculo. São Paulo: Pearson Addison Wesley;
3. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo, v. 1. 6. Rio de Janeiro LTC - recurso online;
4. ANTON, Howard. Cálculo. Porto Alegre Bookman - recurso online Edwards C., Penney D. Cálculo com Geometria Analítica. LTC.
5. LARSON, Ron. Cálculo aplicado curso rápido. São Paulo Cengage Learning - recurso online.
6. Rogawski J., Adams C. Cálculo. Bookman - recurso online.

FÍSICA BÁSICA II					CÓDIGO
Departamento de Física					11090033
CARGA HORÁRIA: **Horas: 60 h** **Créditos: 04**	**Distribuição de créditos**				
	T **04**	**E** **0**	**P** **0**	**EAD** **0**	**EXT** **0**

PRÉ-REQUISITOS:
11100058- Cálculo 1
11090032- Física Básica I

OBJETIVO
Geral:
A disciplina visa integrar a área de conhecimento em Física Básica, através do estudo das principais leis da gravitação, mecânica dos fluidos, ondas mecânicas e termodinâmica.

Específicos:
Apresentar e discutir os fundamentos da gravitação universal. Compreender os fenômenosrelacionados a fluidos em repouso e em movimento. Discutir as propriedades do movimento oscilatório e de ondas mecânicas. Analisar os conceitos de calor, temperatura e energia interna, bem como as leis da Termodinâmica e a teoria cinética dos gases ideais.

EMENTA
Gravitação. Estática e Dinâmica de Fluidos. Oscilações. Ondas Mecânicas. Termodinâmica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. RESNICK, Robert; HALLIDAY, David; KRANE, Kenneth S. Física, v 2. Rio de Janeiro: LTC, 2003. 339 p. ISBN 9788521613688.
2. RESNICK, Robert; HALLIDAY, David; WALKER, Jearl. Fundamentos de Física Gravitação, Ondas e Termodinâmica, v 2. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 295 p. ISBN 9788521616061.
3. YOUNG, Hugh D.; Freedman, Roger A.; SEARS, Francis Weston. Física II Termodinâmica e Ondas. São Paulo: Pearson, Addinson Wesley, 2009. 329 p. ISBN 9788588639331.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. FEYNMAN, Richard Phillips. Lições de Física. v 1. Porto Alegre: Bookman Artmed, 2009. 582 p. ISBN 9788577802555.
2. NUSSENZVEIG, Hersh Moysés. Curso de Física Básica. v 2. 5 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2013. 375 p. ISBN 9788521207474.
3. ALONSO, Marcelo; FINN, Edward. J. Física: Um curso Universitário. v 2. São Paulo: Edgard Blucher, 2011. 581 p. ISBN 9788521208334.
4. TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene; MORS, Paulo. Física: para cientistas e engenheiros. v 1. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 759 p. ISBN 9788521617105.
5. EISBERG, Robert M.; LERNER, Lawrence S. Física: Fundamentos e Aplicações. v 2. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1982. 582 p.

EDUCAÇÃO BRASILEIRA:ORGANIZAÇÃO E POLÍTICAS PÚBLICAS (EBOPP)					CÓDIGO
Departamento de Ensino					**17350230**
CARGA HORÁRIA: **Horas: 60 h** **Créditos: 04**	**Distribuição de créditos**				
	T **04**	**E** **0**	**P** **0**	**EAD** **0**	**EXT** **0**

PRÉ-REQUISITOS: Não há.

OBJETIVO

Geral:

Compreender a legislação, as políticas e a realidade educacional no contexto político, econômico e social do Brasil.

Específicos:

Compreender a relação entre a qualidade da educação e as políticas educacionais;Analisar o contexto de elaboração da legislação educacional brasileira, seus limites e possibilidades;

Estudar e analisar as condições de Gestão e financiamento para a Educação Nacional Compreender o processo de profissionalização docente no conjunto das políticas educacionais.

EMENTA

O Estado e suas relações com as políticas públicas educacionais no percurso da história da educação brasileira; Organização e funcionamento da educação básica no Brasil; Legislação, sistemas educacionais e a organização da escola; A profissionalização docente e o financiamento da educação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. AZEVEDO, Janete Maria Lins de. A educação como política pública. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2004.

2. OLIVEIRA, Dalila Andrade, DUARTE, Adriana. Políticas Públicas e educação: regulação e conhecimento. Belo Horizonte: Fino Traço, 2011.

3. SHIROMA, E. O.; MORAES, M. C. M. De; EVANGELISTA, O. Política Educacional. 4a. ed., Rio de Janeiro: Lamparina, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. FERREIRA, Naura Syria Carapeto, AGUIAR, Márcia Angela da S. Gestão da educação: impasses, perspectivas e compromissos. São Paulo: Cortez, 2011.

2. OLIVEIRA, Romualdo.Gestão, financiamento e direito à educação: análise da Constituição Federal e da LDB. São Paulo: Xamã; 2007.

3. PARO, Vitor. Por dentro da escola pública. São Paulo: Xamã, 1995.

4. PERONI, Vera Maria Vidal; BAZZO, Vera Lúcia. PEGORARO, Ludimar (Org.). Dilemas da educação brasileira em tempos de globalização neoliberal: entre o público e o privado. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2006.

5. TOMMASI, Lívia de; WARDE, Jorge; HADDAD, Sérgio (Orgs). O Banco Mundial e as políticas educacionais. São Paulo: Cortez, 2007

EDUCAÇÃO INCLUSIVA: PEDAGOGIA DA DIFERENÇA					CÓDIGO
Departamento de Fundamentos da Educação					17360009
CARGA HORÁRIA: **Horas: 60 h** **Créditos: 04**	**Distribuição de créditos**				
	T **04**	**E** **0**	**P** **0**	**EAD** **0**	**EXT** **0**

PRÉ-REQUISITOS: Não há.

OBJETIVO

Geral:

Proporcionar a aproximação ao campo da chamada Educação Especial, problematizando os diferentes discursos que permeiam a Educação e as Ciências Humanas e Sociais e que fundamentam as atuais diretrizes educacionais na perspectiva da educação inclusiva.

Específicos:

- Analisar os fundamentos da Educação Especial em suas implicações históricas, sociais, culturais e educacionais;
- Problematiza a constituição da anormalidade no discursos científico e educacional e as formas de nomeação e classificação que inventam a alteridade deficiente;
- Proporcionar aos alunos e às alunas uma aproximação às práticas educacionais pensadas e organizadas a partir da diferença, com ênfase nas necessidades educacionais especiais;
- Analisar o currículo e as possibilidades de uma pedagogia da diferença.

EMENTA

Aborda os fundamentos da Educação Especial, analisando sua constituição como campo de saber sobre as alteridades deficientes. Problematiza os significados da normalidade e os discursos que produzem o "outro" e o "mesmo" na Educação. Analisa as recomendações e proposições da Política de Educação Inclusiva e suas implicações nas práticas educacionais nos espaços escolares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. CARVALHO, Rosita Edler. Educação Inclusiva. Com os pingos nos "is". 8.ed. Porto Alegre: Mediação, 2012.
2. Revista Educação Especial, v. 32, Centro de Educação (UFSM).
3. STAINBACK, S. & STAINBACK, W. Inclusão - Um guia para Educadores. Trad. M. Lopes. Porto Alegre: Artmed, 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. KASSAR, Mônica C.M. Educação especial no Brasil: desigualdades e desafios no reconhecimento da diversidade. In: Educação e Sociedade.. vol.33 no.120 Campinas jul./set. 2012.
2. MIRANDA, A.A.B. Educação especial no Brasil: Desenvolvimento histórico. Cadernos de História da Educação, n. 7, 2008.
3. Revista Educação em Revista. Dossiê - Educação inclusiva: das políticas às práticas educacionais, v. 27, n. 41, Setor de Educação da Universidade Federal do Paraná (UFPR), 2011).
4. Revista MOMENTO - Diálogos em Educação. Dossiê, v. 29, p. 187-202, 2020.
5. SILVA, Luciene M. da. O estranhamento causado pela deficiência: preconceito e experiência. In: RBE - Revista Brasileira de Educação/ANPED, vol.11 n.33. Rio de Janeiro, Set./Dec., 2006.

5º SEMESTRE

MÉTODOS FÍSICOS DE ANÁLISE ORGÂNICA 1					**CÓDIGO**
Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos (CCQFA)					**12000436***
CARGA HORÁRIA: **Horas: 60 h** **Créditos: 04**	**Distribuição de créditos**				
	T **04**	**E** **0**	**P** **0**	**EAD** **0**	**EXT** **0**

PRÉ-REQUISITOS:
12000429- Química Orgânica 2A

OBJETIVO
Geral:
- Ministrar ao aluno conhecimentos sobre os principais métodos físicos atualmente aplicados para identificação e/ou determinação estrutural absoluta de compostos orgânicos.
Específicos:
- Ministrar ao aluno conhecimentos teóricos sobre Espectrometria de massas, espectroscopia no infravermelho e de Ressonância Magnética Nuclear de Hidrogênio e Carbono-13;
- Proporcionar conhecimentos teórico/práticos que permitam ao aluno analisar espectros de substâncias inéditas ou não, e identificar a sua estrutura, bem como em alguns casos o seu grau de pureza.

EMENTA
Espectrometria de Massas (MS): Espectro de massas; Interpretação dos espectros; Determinação da fórmula molecular; Reconhecimento do pico do íon molecular; Fragmentações; Rearranjos. Espectroscopia no Infravermelho (IV): Manuseio da amostra; Interpretação dos espectros; Frequências características de grupamentos em moléculas orgânicas. Espectroscopia de Ressonância Magnética Nuclear (RMN): Instrumentação e manuseio da amostra; Deslocamento químico; RMN de hidrogênio (1H), carbono-13 (13C) e outros isótopos; Acoplamentos simples spin-spin; Hidrogênios em heteroátomos; Acoplamentos de hidrogênio e outros núcleos; Equivalência de deslocamento químico e equivalência magnética; Sistemas AMX, ABX e ABC com três constantes de acoplamentos; RMN de 13C; Introdução; Interpretação dos espectros; Deslocamentos químicos; Acoplamentos de Spin; Análise quantitativa; Espectros desacoplados; Novas dimensões em RMN: Introdução às correlações homonucleares e heteronucleares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. Silverstein, R. M.; Webster, F. X.; Kiemle, D. J.; Identificação Espectrométrica de Compostos Orgânicos. LTC Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., Rio de Janeiro, 2007 (recurso on-line).
2.Pavia, D. L.; Lampman, G. M.; Kriz, G. S.; Vyvyan, J. R.; Introdução à Espectroscopia. Cengage Learning, São Paulo, 2010 (recurso on-line).
3. Bruice, P. Y.; Química Orgânica - vol. 1. Pearson - Prentice Hall, São Paulo, 2006 (recurso on-line).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. Carey, F. A.; Química Orgânica, 7a ed., vol 1, AMGH Ed. Ltda, Porto Alegre, 2011 (recurso on-line).
2. Hore, P. J.; Nuclear Magnetic Resonance. Oxford Express, United Kingdom, 2015; ISBN: 978-0-19-870341-9;
3. Simpson, J. H.; Organic Structure Determination Using 2-D NMR Spectroscopy, Elsevier Academic Express, USA, 2008; ISBN: 978-0-12-088522-0;
4. Claridge, T. D. W.; High Resolution NMR Techniques in Organic Chemistry. Elsevier, UK, 2009, ISBN-13: 978-0-08-054628-5;
5. Teng, Q.; Structural Biology: Practical NMR Applications, Springer, USA, 2005, ISBN: 0-387-24367-4.

*Componente curricular comum aos cursos de Química Industrial (4440), Bacharelado em Química (4410) e Licenciatura em Química (4420)

FÍSICO-QUÍMICA 1					CÓDIGO
Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos (CCQFA)					12000437*
CARGA HORÁRIA: **Horas: 60 h** **Créditos: 04**	**Distribuição de créditos**				
	T **04**	**E** **0**	**P** **0**	**EAD** **0**	**EXT** **0**

PRÉ-REQUISITOS:
12000420- Química Geral
12000421-Química Geral Experimental
11100058- Cálculo I

OBJETIVO
Gerais
Fornecer aos acadêmicos subsídios ao desenvolvimento dos princípios fundamentais da Termodinâmica Química Clássica de Equilíbrio, bem como de suas inter-relações com outras áreas da química.
Específicos
Apresentar a termodinâmica clássica de equilíbrio, estabelecendo as diferenças entre o pensamento indutivo e dedutivo; Trabalhar os conhecimentos adquiridos de forma interdisciplinar; Proporcionar a análise crítica do fazer ciência e dos modelos apresentados.

EMENTA
Sistemas Físico-Químicos: Descrição fenomenológica de gases, líquidos e sólidos. Teoria cinética dos gases. Termodinâmica clássica de equilíbrio: Primeira, Segunda e Terceira Leis da Termodinâmica. Condições de equilíbrio e estabilidade. Equilíbrio Material: Equilíbrio químico.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. LEVINE, I. N. Físico-Química. Vol. 1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012. Recurso Online.
2. ATKINS, P. W.; DE PAULA, J. Físico-Química. Vol. 1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2017. Recurso Online.
3. MOORE, W. J. Físico-Química. Vol. 1 e 2. São Paulo: Edgar Blücher, 1976. Recurso Online.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. CASTELLAN, G. W. Fundamentos de Físico-Química. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1996.
2. BALL, D. W. Físico-química. São Paulo: Thomson, 2005.
3. CHANG, R. Físico-Química para as ciências químicas e biológicas. vol. 1 e 2. Porto Alegre: AMGH, 2009. Recurso Online.
4. ALBERTY, R. A.; SILBEY, R. J. Physical Chemistry. New York: Wiley & Sons, 1997.
5. FIOROTTO, N. R. Físico-Química: Propriedades da matéria, composição e transformações. São Paulo: Erica, 2014. Recurso Online.

* Componente curricular comum aos cursos de Química Industrial (4440), Bacharelado em Química (4410), Química de Alimentos (4300), Licenciatura em Química (4420) e Química Forense (7800).

BIOQUÍMICA					CÓDIGO
Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos (CCQFA)					12000030
CARGA HORÁRIA: **Horas: 90 h** **Créditos: 06**	**Distribuição de créditos**				
	T **04**	**E** **0**	**P** **02**	**EAD** **0**	**EXT** **0**

PRÉ-REQUISITOS:
12000424- Química Orgânica 1

OBJETIVO
Objetivo(s) geral(ais): Ao final do semestre os alunos deverão ser capazes de reconhecer a estrutura, a função e a importância das macromoléculas biológicas e compostos químicos biologicamente importantes, correlacionando-os com as principais vias do metabolismo primário.

Objetivo(s) específico(s): Ao final do semestre os alunos deverão ser capazes de:
- caracterizar, reconhecer a estrutura e identificar as principais funções de glicídios, lipídios, aminoácidos e proteínas, vitaminas, coenzimas e ácidos nucléicos;
- relacionar a organização estrutural dos compostos e macromoléculas biológicas com funções desempenhadas nos organismos vivos (organização supramolecular e catálise) e fundamentos de técnicas de isolamento e quantificação das mesmas em materiais biológicos.
- descrever as reações bioquímicas utilizadas pelas células no metabolismo de glicídios, lipídios, aminoácidos e proteínas;
- visualizar as interações moleculares e inter-relações metabólicas que ocorrem nos organismos vivos.

EMENTA
Aulas teóricas e práticas para o estudo da estrutura e organização celular dos organismos vivos. Estudo da estrutura, propriedades físico-químicas, funções e classificação de carboidratos, lipídios, aminoácidos, proteínas, nucleotídeos, ácidos nucléicos e vitaminas. Estudo das Enzimas – mecanismo de ação, cinética e regulação das atividades. Bases moleculares da expressão gênica (noções gerais). Estudo das Oxidações Biológicas e Metabolismo de glicídios, de lipídios e de aminoácidos e proteínas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. NELSON, D.L. & COX, M.M. Princípios de Bioquímica de Lehninger. Artmed, Porto Alegre, 2014.
2. MARZZOCO, A. & TORRES, B.B. Bioquímica Básica. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2017.
3. STRYER, L.; BERG, J.M.; TYMOCZKO, J.L. Bioquímica. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. CHAMPE, P.C.; HARVEY, R. A.; FERRIER, D.R. Bioquímica Ilustrada. Artmed, Porto Alegre, 2009.
2. CHAVES, A.L.S. & MELLO-FARIAS, P.C. Bioquímica Básica em Imagens – um guia para a sala de aula. Ed. e Gráfica Universitária UFPEL, Pelotas, 2008. e-Book.
3. HARVEY, R.A. & FERRIER, D.R. Bioquímica Ilustrada. Artmed, Porto Alegre, 2012.
4. PRATT, C.W. & CORNEL, Y.K. Bioquímica Essencial. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2006.
5. VOET, D. & VOET, J.G. Bioquímica. Artmed, Porto Alegre, 2013.

DIDÁTICA DA QUÍMICA I					CÓDIGO
Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos (CCQFA)					12000439
CARGA HORÁRIA: **Horas: 60 h** **Créditos: 04**	**Distribuição de créditos**				
	T **0**	**E** **0**	**P** **04**	**EAD** **0**	**EXT** **0**

PRÉ-REQUISITOS:
12000425- Instrumentação para o Ensino de Química
12000378- Informática em Educação Química

OBJETIVO
GERAL:
Analisar e desenvolver propostas didáticas para o Ensino de Química direcionadas para o ensino e aprendizagem de Química no Ensino Médio.

ESPECÍFICOS:
- Identificar a partir de documentos oficiais, materiais didáticos e das discussões da comunidade de Ensino de Química os conteúdos químicos previstos para o Ensino Médio e analisar alternativas para a sua organização.
-Analisar e conhecer os estudos voltados às principais dificuldades para a aprendizagem de química, e utilizar desses estudos para planejar atividades teóricas e práticas para o ensino de química.
-Utilizar da literatura na área do ensino de química e daquela do campo da química para se apropriar de conceitos básicos e organizá-los com fins de seu ensino.
-Estudar e avaliar metodologias para o ensino de Química, no ensino médio.
-Discutir e elaborar instrumentos de avaliação.

EMENTA
Pressupostos teóricos sobre o currículo no ensino da Química. Propostas curriculares oficiais, discussões da comunidade de Ensino de Química e conteúdos de ensino. Metodologias e estratégias para o Ensino de Química. Tópicos sobre avaliação no Ensino de Química.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. ATKINS, Peter. Princípios de química questionando a vida moderna e o meio ambiente. 7. Porto Alegre: ArtMed, 2018. Recurso online.
2. Revista Química Nova na Escola. Sociedade Brasileira de Química. Acessível em: http://qnesc.sbq.org.br.
3. Revista Química Nova. Sociedade Brasileira de Química. Acessível em: http://qn.sbq.org.br.
4. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (RBPEC). Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC). Disponível em: https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/issue/.
5. Revista Ciência e Educação. Universidade Estadual Paulista. Acessível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=1516-7313.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. SANT'ANNA, Ilza Martins. Didática: aprender a ensinar. São Paulo: Loyola, 1989.
2. SANTOS, Wildson L.; MALDANER, Otavio A. (Orgs.) Ensino de Química em Foco. Ijuí: Unijuí, 2010.
3. DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2009.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO II					CÓDIGO
Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos (CCQFA)					12000440
CARGA HORÁRIA: **Horas: 120 h** **Créditos: 08**	**Distribuição de créditos**				
	T **0**	**E** **0**	**P** **05**	**EAD** **0**	**EXT** **03**

PRÉ-REQUISITOS:
12000435- Estágio Supervisionado I

OBJETIVO
GERAL:
Realizar estágio supervisionado em escola de Ensino Médio. Planejar, executar e avaliar intervenções didáticas em aulas de Química, sob orientação de professor da universidade e supervisão de professor da escola.

ESPECÍFICOS:
- Planejar, executar e avaliar atividades de laboratório para alunos de Ensino Médio, sob a supervisão de professor da escola.
- Conhecer as diferentes atividades de um professor e participar das atividades didático-pedagógicas de determinada turma do Ensino Médio.
- Realizar, sistematizar e analisar levantamento de ideias prévias dos alunos sobre assuntos a serem desenvolvidos durante o estágio de regência de classe.
- Planejar e executar atividades didático-pedagógicas em determinada turma, sob a orientação de professor da escola. Planejar, em conjunto com o professor da escola e dos orientadores de estágio, as atividades para a regência de classe.
- Propor discussões e reflexões sobre a responsabilidade da profissão docente com o desenvolvimento de aprendizagens conceituais, procedimentais e atitudinais, destacando o respeito aos direitos humanos, à diversidade e à inclusão no processo de ensino.
- Sistematizar, por escrito, as experiências vivenciadas na escola.

EMENTA
Planejamento de atividades de Ensino de Química. Metodologias e avaliação em Química no Ensino Médio. Currículo e conteúdos de ensino de Química. Base nacional comum curricular e implicações na atuação docente. Docência compartilhada e regência de classe em química, no ensino médio. Componente curricular vinculado ao Projeto de Extensão: "Professores de Química em formação com e na comunidade escolar" (código 3827).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. LOPES, Alice Ribeiro Casimiro; MACEDO, Elizabeth Fernandes de; ALVES, Maria Palmira Carlos (Org.). Cultura e política de currículo. Araraquara: Junqueira & Marin, 2006.
2. MALDANER, Otavio Aloisio. A formação inicial continuada de professores de química: professores/pesquisadores. Ijuí: Ed. UNIJUI, 2000.
3. SACRISTÁN, J. Gimeno. Compreender e transformar o ensino. Porto Alegre: ArtMed, 2011. Recurso online.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. ALVAREZ-MENDEZ, Juan Manuel. Avaliar para conhecer, examinar para excluir. Porto Alegre: ARTMED, 2002.
2. BRASIL. Parecer CNE/CP nº 22/2019, aprovado em 7 de novembro de 2019 - Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica. Brasília: MEC, 2019.
3. BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Ministério da Educação, Brasília: MEC, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br. Acesso em 27 de outubro de 2020.
4. BRASIL. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Resolução CNE/CP, Brasília: MEC, 2012
5. COSTA, Marisa V. A escola tem futuro? São Paulo: Lamparina, 2007.
6. FERREIRA, Naura Syria Carapeto (Org.). Gestão democrática da educação: atuais tendências, novos desafios. São Paulo: Cortez, 2011.
7. SANTOS, Wildson L.; MALDANER, Otavio A. (Orgs.) Ensino de Química em Foco. Ijuí: Unijuí, 2010.

FÍSICA BÁSICA III					CÓDIGO
Departamento de Física					11090034
CARGA HORÁRIA: **Horas: 60 h** **Créditos: 04**	**Distribuição de créditos**				
	T **04**	**E** **0**	**P** **0**	**EAD** **0**	**EXT** **0**

PRÉ-REQUISITOS:
11090033 - Física Básica II
11100059 - Cálculo 2

OBJETIVO
Geral:
A disciplina visa integrar a área de conhecimento em Física Básica para alunos dos Cursos de Licenciatura e Bacharelado em Física, introduzindo as leis fundamentais que descrevem as interações entre cargas elétricas em repouso e em movimento.

Específicos:
Transmitir ao aluno os conhecimentos que permitam a compreensão da existência de campos elétricos e magnéticos, o cálculo das grandezas que os definem e suas aplicações, visando também dar formato para as disciplinas subsequentes de seu curso em cuja base estejam estes conteúdos.

EMENTA
Eletrostática. Eletrodinâmica, Noções de Circuitos Elétricos e Eletromagnetismo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. RESNICK, Robert; HALLIDAY, David; KRANE, Kenneth S. Física 3. Rio de Janeiro: LTC, 2008, 4.v ISBN 9788521613527
2. YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. Física 3. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2008, v.1 ISBN 978-85-88639-35-5
3. RESNICK, Robert; HALLIDAY, David; WALKER, Jearl. Fundamentos de Física 3. Rio de Janeiro: LTC, 2009, 4v. ISBN 978852161605

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. NUSSENZVEIG, Hersh Moysés. Curso de Física Básica 3 – Eletromagnetismo. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 2012, 4v. ISBN 9788521201342
2. ALONSO, Marcelo. Física, Um Curso Universitário, Volume II – Campos e Ondas. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 2011, 2v.
3. EISBERG, Robert M. Física: Fundamentos e Aplicações, Volumes II e III. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1982, 4v.
4. ALVARES, Beatriz Alvarenga. Curso de Física 3. São Paulo: Harbra, 1992, 3v.
5. HAYT JUNIOR, William Hart; BUCK, John A. Eletromagnetismo. Porto Alegre: AMGH, 2013. 595 p. ISBN 9788580551532

LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS I (LIBRAS I)					CÓDIGO
Centro de Letras e Comunicação					20000084
CARGA HORÁRIA: **Horas: 60 h** **Créditos: 04**	**Distribuição de créditos**				
	T **04**	**E** **0**	**P** **0**	**EAD** **0**	**EXT** **0**

PRÉ-REQUISITOS: Não há.

OBJETIVO

Objetivo Geral:

• Desenvolver as habilidades de recepção e de produção sinalizada, visando às competências linguística, discursiva e sociolinguística na Língua Brasileira de Sinais;

• Propor uma reflexão sobre o conceito e experiência visual dos surdos a partir de uma perspectiva sociocultural e linguística;

• Propor uma reflexão sobre o papel da Língua de Sinais na vida dos surdos e nos espaços de interação entre surdos e ouvintes, particularmente nos ambientes educacionais.

Objetivos Específicos:

• Desenvolver sua competência linguística na Língua Brasileira Sinais, em nível básico elementar;

• Aprender uma comunicação básica de Libras;

• Utilizar a Libras com relevância linguística, funcional e cultural;

• Refletir e discutir sobre a língua em questão e o processo de aprendizagem;

• Refletir sobre a possibilidade de ser professor de alunos surdos e interagir com surdos em outros espaços sociais;

• Compreender os surdos e sua língua partir de uma perspectiva cultural.

Conteúdo Programático

EMENTA

Fundamentos linguísticos e culturais da Língua Brasileira de Sinais. Desenvolvimento de habilidades básicas expressivas e receptivas em Libras para promover comunicação entre seus usuários. Introdução aos Estudos Surdos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walquíria Duarte. Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.2v.

2. GESSER, Audrei. LIBRAS? Que língua é essa? Crenças e preconceitos em torno da Língua Sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola, 2009.

3. QUADROS, Ronice Müller de; KARNOPP, Lodenir Becker. Língua de sinais brasileira: estudos lingüísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. COELHO, Orquídea; KLEIN, Madalena (Coord.). Cartografias da surdez: comunidades, línguas, práticas e pedagogia. Porto: Livpsic, 2013. 513 p. ISBN 9789897300240

2. LODI, Ana Cláudia Balieiro; LACERDA, Cristina Broglia Feitosa de (orgs). Uma escola, duas línguas: letramento em língua portuguesa e língua de sinais nas etapas iniciais de escolarização. Porto Alegre: Mediação, 2009.

3. LOPES, Maura Corcini. Surdez & Educação. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

4. PEREIRA, Maria Cristina da Cunha; CHOI, Daniel; VIEIRA, Maria Inês; GASPAR, Prisicila; NAKASATO, Ricardo. LIBRAS: conhecimento além dos sinais. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.

5. VICTOR, Sonia Lopes; VIEIRA-MACHADO, Lucyenne M. da Costa; BREGONCI, Aline de Menezes; FERREIRA, Arlene Batista; XAVIER, Keli Simões (orgs). Práticas bilíngues: caminhos possíveis na educação dos surdos. Vitória: GM. 2010.

6º SEMESTRE

FÍSICO-QUÍMICA EXPERIMENTAL 1					**CÓDIGO**
Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos (CCQFA)					**12000217***
CARGA HORÁRIA: **Horas: 45 h** **Créditos: 03**	**Distribuição de créditos**				
	T **0**	**E** **0**	**P** **03**	**EAD** **0**	**EXT** **0**

PRÉ-REQUISITOS:
12000437- Físico-Química 1

OBJETIVO
GERAIS:
Capacitar o aluno a obter e interpretar dados experimentais na caracterização de elementos e compostos, e em processos físicos e reações químicas.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:
- preparar os alunos para elaborar os conceitos adquiridos na forma de relato de suas experiências, explorando a sua capacidade de interpretar resultados experimentais;
- trabalhar os conhecimentos adquiridos de forma interdisciplinar;
- proporcionar a análise crítica do fazer ciência e dos modelos apresentados;

EMENTA
Sistemas Físico-Químicos: Descrição fenomenológica de gases, líquidos e sólidos. Termodinâmica clássica de equilíbrio. Equilíbrio de fases em sistemas de um componente e em misturas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. ATKINS, P. W.; DE PAULA, J. Físico-Química. Vol. 1 e 2. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2017. Recurso online.
2. LEVINE, I. N. Físico-Química. Vol. 1 e 2. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012. Recurso online.
3. RANGEL, R. N. Práticas de Físico-química. São Paulo: Edgar Blücher, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. CASTELLAN, G. W. Fundamentos de Físico-Química. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1996.
2. BUENO, W. A. Manual de Laboratório de Físico-química. São Paulo: McGraw Hill, 1980.
3. MOORE, W. J. Físico-Química; vol.1 e 2. São Paulo. Edgar Blücher, 1976. Recurso online.
4. SHOEMAKER, D. P.; GARLAND, C. W. Experiments in physical chemistry. New York: McGraw Hill, 1962.
5. BALL, D. W. Físico-química. Vol. 1. São Paulo: Thomson, 2005.

*Componente curricular comum aos cursos de Química Industrial (4440), Bacharelado em Química (4410), Licenciatura em Química (4420), Química Forense (7800) e Química de Alimentos (4300).

ANÁLISE ORGÂNICA					CÓDIGO
Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos (CCQFA)					12000441*
CARGA HORÁRIA: **Horas: 60 h** **Créditos: 04**	**Distribuição de créditos**				
	T **0**	**E** **0**	**P** **04**	**EAD** **0**	**EXT** **0**

PRÉ-REQUISITOS:
12000436- Métodos Físicos de Análise Orgânica 1

OBJETIVO
Gerais
Desenvolver o raciocínio lógico da aplicação de métodos analíticos sistemáticos visando à separação, a purificação e a identificação de substâncias orgânicas presentes em misturas. Realizar procedimentos sintéticos aplicando técnicas básicas de síntese de substâncias orgânicas.

Específicos
1. Definir e aplicar a melhor estratégia para a separação e purificação de substâncias orgânicas presentes em amostras desconhecidas;
2. Realizar a identificação sistemática dos constituintes presentes na mistura através das técnicas de caracterização, utilizando métodos químicos e físicos de análise;
3. Comprovar a identificação das substâncias através da comparação dos resultados obtidos com os descritos na literatura especializada;
4. Realizar procedimentos sintéticos aplicando técnicas básicas de síntese de substâncias orgânicas.

EMENTA
Estudo e aplicação das técnicas adequadas de purificação e de métodos químicos e físicos para a identificação sistemática de substâncias orgânicas, dentro de uma sequência lógica para a identificação de uma amostra desconhecida. Utilização das técnicas de Ressonância Magnética Nuclear (RMN ^{1}H e ^{13}C), Infravermelho (IV) e Massas na caracterização de compostos orgânicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. Neto, C. N. Análise Orgânica Métodos e Procedimentos para a caracterização de Organoquímicos, Volumes 1 e 2, Editora UFRJ, 2004.
3. Pavia, D. L. A microscale approach to organic laboratory techniques. Australia: Brooks/Cole, 2018,1034 p (recurso online).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. Becker, H.G.O. et all, Organikum-Química Orgânica Experimental. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 1997. (recurso online).
2. Gonçalves, D., Wal, E. e Almeida de, R.R., Química Orgânica Experimental, Editora McGraw-Hill do Brasil Ltda, São Paulo, 1988.
3. Randall G. Engel et al. Química orgânica experimental - técnicas de escala pequena. São Paulo, Cengage Learning, 2016 (recurso online).
4. Soares, B. G. et al. Química Orgânica – Teoria e Técnicas de Preparação, Purificação e Identificação de Compostos Orgânicos, Rio de Janeiro, Editora Guanabara, 1988.
5. Vogel, A.I, Análise Orgânica Qualitativa, vol.1-3, Ao livro Técnico S.A., Rio de Janeiro, 1983.

*Componente Curricular comum aos cursos de Bacharelado em Química (4410), Química Industrial (4440) e Química Licenciatura (4420).

QUÍMICA VERDE					CÓDIGO
Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos (CCQFA)					12000442*
CARGA HORÁRIA: **Horas: 45 h** **Créditos: 03**	**Distribuição de créditos**				
	T **02**	**E** **0**	**P** **0**	**EAD** **0**	**EXT** **01**

PRÉ-REQUISITOS:
12000420-Química Geral
12000421-Química Geral Experimental

OBJETIVO
Ao final do curso, os alunos deverão ter a capacidade de detectar e propor soluções para problemas relacionados a processos que utilizam ou geram substâncias danosas ao ambiente e entender os conceitos básicos da nova filosofia da Química Verde e seus princípios. O componente curricular visa também promover a participação em ações de extensão vinculadas ao projeto "Práticas de Extensão Universitária nos Cursos de Química da UFPEL" (código COCEPE 3318) através da elaboração e publicação de material instrucional sobre a química verde.

EMENTA
Definição e Contexto Histórico da Química Verde; Fontes de Recursos Didáticos sobre a Química Verde; Os Doze Princípios da Química Verde; Eficiência Atômica e Economia de Átomos; Reagentes e Solventes Alternativos para a Química Limpa; Catálise e Biocatálise; Fontes de Energia Não Clássicas na Síntese Orgânica. Exemplos da Química Verde em Ação; Participação em ações de extensão vinculadas ao projeto "Práticas de Extensão Universitária nos Cursos de Química da UFPEL" (código COCEPE 3318).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. Matlack, A. S. Introduction to Green Chemistry 2nd ed., CRC Press: New York, 2010.
2. Clark, J.; Macquarrie, D. Handbook of Green Chemistry and Technology, Blackwell Science: Oxford, 2002.
3. Tundo, P.; Perosa, A.; Zecchini, F. Methods and Reagents for Green Chemistry: an Introduction, John Wiley & Sons: Hoboken, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. Sanseverino, A. M. Ciência Hoje 2002, 31, 20.
2. Lenardão, E. J.; Freitag, R. A.; Dabdoub, M. J.; Batista, A. C. F; Silveira, C. C. Quim. Nova, 2003, 26, 123.
3. Cann, M. C.; Connelly, M. E.; Real World Cases in Green Chemistry, American Chemical Society: Washington, DC, 2000.
4. WWVerde – A página de divulgação da Química Verde no Brasil (http://wp.ufpel.edu.br/wwverde/).
5. Agência de Proteção Ambiental dos EUA – EPA (https://www.epa.gov/greenchemistry).

*Componente curricular comum aos cursos de Química Industrial (4440), Bacharelado em Química (4410) e Licenciatura em Química (4420).

QUÍMICA ANALÍTICA INSTRUMENTAL L					CÓDIGO
Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos (CCQFA)					12000443
CARGA HORÁRIA: **Horas: 60 h** **Créditos: 04**	**Distribuição de créditos**				
	T **02**	**E** **0**	**P** **02**	**EAD** **0**	**EXT** **0**

PRÉ-REQUISITOS:
12000430 - Química Analítica Clássica Teórica
12000431 - Química Analítica Clássica Experimental

OBJETIVO
Gerais
Fazer com que os alunos adquiram conhecimento de técnicas instrumentais modernas de análise química e possam articulá-las aos conteúdos de ensino da Educação Básica.

Específicos: Fazer com que os alunos adquiram:
a) Conhecimento do princípio de funcionamento e operação dos aparelhos analíticos mais comuns;
b) Conhecimento sobre leitura e interpretação de resultados instrumentais;
c) Aptidão para escolha de um método que atenda às suas necessidades;
d) Através de visitação a Empresas e outras Universidades, permitir o contato com técnicas modernas e avançadas de análise.
e) Abordar a dimensão profissional no âmbito do curso.

EMENTA
Métodos espectrofotométricos de análise. Espectrofotometria de emissão e de absorção atômica, Métodos eletroanalíticos, condutimetria, potenciometria, Princípios Básicos de Cromatografia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. Ohlweiler, O. A., Fundamentos de Análise Instrumental, Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., Rio de Janeiro, 1981.
2. Skoog, D. A.; Holler, F. J.; Crouch, S. R., Princípios de Análise Instrumental. Bookman, Porto Alegre, 2002.
3. Skoog, D. A.; West, D. M.; Holler, F. J.; Crouch, S. R., Fundamentals of Analytical Chemistry. Thomson Brooks/Cole, Belmont, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. Vogel, Análise Química Quantitativa. Guanabara Koogan S.A., Rio de Janeiro, 1992.
2. Harris, D. C., Quantitative Chemical Analysis. W. H. Freeman, New York, 2003.
3. Collins, C. H.; Braga, G. L.; Bonato, P. S.; Introdução a Métodos Cromatográficos. Editora da Unicamp, Campinas, 1993.

DIDÁTICA DA QUÍMICA II					CÓDIGO
Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos (CCQFA)					12000444
CARGA HORÁRIA: **Horas: 45 h** **Créditos: 03**	**Distribuição de créditos**				
	T **0**	**E** **0**	**P** **03**	**EAD** **0**	**EXT** **0**

PRÉ-REQUISITOS:
12000439 - Didática da Química I

OBJETIVO
GERAL:
Planejar, desenvolver e analisar individual e coletivamente estratégias metodológicas, didáticas e pedagógicas para o Ensino de Química, visando o ensino para a aprendizagem de conceitos químicos desenvolvidos na docência de Química na Escola Básica e propostos pela comunidade de Ensino de Química.

ESPECÍFICOS:
- Discutir as principais dificuldades para a aprendizagem de química e planejar atividades teóricas e práticas para o ensino de química.
-Reconhecer e utilizar diferentes recursos didáticos para os planejamentos de ensino.
-Planejar, apresentar e avaliar metodologias para o ensino de Química, no ensino médio.
-Planejar, apresentar e avaliar metodologias para práticas inclusivas no ensino de química.
-Discutir e elaborar distintos instrumentos de avaliação.

EMENTA
Apropriação e aplicação dos estudos do campo do Ensino de Química para as aulas do Ensino Médio. Dificuldades de aprendizagem em Química. Análise de materiais e recursos didáticos de química e sua apropriação em aulas de química: modelagem, experimentação, uso da informática, uso da mídia e produção de materiais inclusivos. Avaliação no processo de ensino e aprendizagem no ensino médio.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. ATKINS, Peter. Princípios de química questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: ArtMed, 2018. Recurso online.
2. Revista Química Nova na Escola. Sociedade Brasileira de Química. Acessível em: http://qnesc.sbq.org.br.
3. Revista Química Nova. Sociedade Brasileira de Química. Acessível em: http://qn.sbq.org.br.
4. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (RBPEC). Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC). Disponível em: https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/issue/.
5. Revista Ciência e Educação. Universidade Estadual Paulista. Acessível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=1516-7313.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. BESSLER, Karl E. Química em tubos de ensaio uma abordagem para principiantes. São Paulo: Blucher, 2018. Recurso online.
2. ASTOLFI, Jean-Pierre. A didática das ciências. São Paulo: Papirus, 2017.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO III					CÓDIGO
Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos (CCQFA)					12000445
CARGA HORÁRIA: **Horas: 75 h** **Créditos: 05**	**Distribuição de créditos**				
	T **0**	**E** **0**	**P** **02**	**EAD** **0**	**EXT** **03**

PRÉ-REQUISITOS:
12000440 - Estágio Supervisionado II
17360009- Educação Inclusiva: Pedagogia da diferença

OBJETIVO
GERAL:
Realizar estágio supervisionado em instituição de Ensino Médio. Compartilhar o estágio com professor responsável em uma turma que possui aluno com necessidades educativas específicas. Planejar, executar e avaliar intervenções didáticas em aulas de Química, sob orientação de professor da universidade e supervisão de professor da escola.

ESPECÍFICOS:
- Planejar e desenvolver atividades de Ensino de Química para alunos com necessidades especiais e, sempre que possível, utilizar-se de alternativas metodológicas diversificadas.
- Desenvolver competências e habilidades para melhorar o desempenho de práticas escolares durante e após o estágio de regência.
- Planejar, em conjunto com o professor da escola e dos orientadores de estágio, as atividades para a regência de classe.
- Desenvolver ações com o desenvolvimento de aprendizagens conceituais, procedimentais e atitudinais, destacando o respeito aos direitos humanos, à diversidade e à inclusão no processo de ensino.
- Elaborar o relatório de Estágio com relatos e reflexões teóricas sobre a realidade da sala de aula e do contexto escolar, melhorando compreensões e ações sobre e na prática escolar.
- Socializar, com apresentação de relato e análise crítica, a prática de estágio supervisionado.

EMENTA
Planejamento de materiais e de aulas para a inclusão. Reflexões teóricas e práticas sobre a inclusão de alunos com necessidades educativas especiais em turmas de ensino médio. Docência compartilhada em espaço de ensino de Química que promova a inclusão de alunos com necessidades específicas. Direitos educacionais de adolescentes e jovens. Componente curricular vinculado ao Projeto de Extensão: "Professores de Química em formação com e na comunidade escolar".

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. LOPES, Maura Corcini. Inclusão & educação. São Paulo: Autêntica, 2013. Recurso online.
2. SACRISTÁN, J. Gimeno. Compreender e transformar o ensino. 4. Porto Alegre: ArtMed, 2011. Recurso online
3.. BRASIL. Lei 13.146/2015, de 06 de julho de 2015 - Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, 2015.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. PASTORIZA et. al. Reflexões e Debates em Educação Química: Ações, Inovações e Políticas. Curitiba: CRV, 2017. 262 p.
2. BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira. Brasília: MEC, 1996.
3. BRASIL. Parecer CNE/CP nº 22/2019, aprovado em 7 de novembro de 2019 - Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica. Brasília: MEC, 2019.
4. DIREITOS da infância, juventude, idoso e pessoas com deficiência. São Paulo Atlas 2014. Recurso online ISBN 9788522486021.
5. SANTOS, Wildson L.; MALDANER, Otavio A. (Orgs.) Ensino de Química em Foco. Ijuí: Unijuí, 2010

7º SEMESTRE

FÍSICO-QUÍMICA 2					**CÓDIGO**
Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos (CCQFA)					**12000446***
CARGA HORÁRIA: **Horas: 60 h** **Créditos: 04**	**Distribuição de créditos**				
	T **04**	**E** **0**	**P** **0**	**EAD** **0**	**EXT** **0**

PRÉ-REQUISITOS:
12000437 -Físico-Química 1

OBJETIVO
Gerais:
Apresentar os conceitos gerais envolvendo o estudo da Físico-química dos processos em equilíbrio aplicada ao estudo das misturas e dos processos eletródicos.

Específicos:
- Discutir os princípios fundamentais envolvendo a termodinâmica de misturas, equilíbrio de fases, soluções eletrolíticas e eletroquímica, enfatizando os modelos utilizados, aplicações e limitações;
- Correlacionar os assuntos com questões apresentadas no cotidiano.

EMENTA
Equilíbrio material: Equilíbrio de fases em sistemas com um e mais componentes. Termodinâmica de misturas. Termodinâmica de Soluções Eletrolíticas. Eletroquímica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. LEVINE, I. N. Físico-Química. Vol. 1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012. Recurso online.
2. ATKINS, P. W.; DE PAULA, J. Físico-Química. Vols. 1 e 2.. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2017. Recurso online.
3. MOORE, W. J. Físico-Química; vols.1 e 2. São Paulo: Edgar Blücher, 1976. Recurso online.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. CASTELLAN, G. W. Fundamentos de Físico-Química. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1996.
2. BALL, D. W. Físico-química. São Paulo: Thomson, 2005.
3. CHANG, R. Físico-Química para as ciências químicas e biológicas. vol. 1 e 2. Porto Alegre: AMGH, 2009. Recurso online.
4. ALBERTY, R. A., SILBEY, R. J. Physical Chemistry. New York: Wiley & Sons, 1997.
5. FIOROTTO, N. R. Físico-Química: Propriedades da matéria, composição e transformações. São Paulo: Erica, 2014. Recurso online.

*Componente curricular comum aos cursos de Química Industrial (4440), Bacharelado em Química (4410), Licenciatura em Química (4420), Química Forense (7800) e Química de Alimentos (4300).

QUÍMICA AMBIENTAL					CÓDIGO
Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos (CCQFA)					12000447*
CARGA HORÁRIA: **Horas: 60 h** **Créditos: 04**	**Distribuição de créditos**				
	T **02**	**E** **0**	**P** **0**	**EAD** **0**	**EXT** **02**

PRÉ-REQUISITOS:
12000442 - Química Verde
12000430 - Química Analítica Clássica Teórica

OBJETIVO
Geral:
Propiciar aos alunos conhecimentos sobre os compartimentos ambientais – ar, solo e água – do ponto de vista químico e ambiental, permitindo a reflexão e o questionamento a respeito das diversas formas de interação do homem com o meio ambiente e o gerenciamento de resíduos oriundos de diversas fontes, buscando desenvolver uma consciência crítica sobre seu papel como futuro profissional inserido na sociedade.

Específicos:
Apresentar os principais fatores que contribuem para a poluição do ar, das águas e do solo, seus efeitos danosos e as formas de controle e/ou tratamento. Propiciar ao aluno noções de toxicologia e discutir a legislação ambiental e as propostas de gerenciamento ambiental. Proporcionar visitas técnicas às estações de tratamento de águas e sistema de coleta de lixo e indústrias químicas. Promover a participação em ações de extensão vinculadas ao projeto "Práticas de Extensão Universitária nos cursos de Química da UFPEL" (código COCEPE 3318) através de ofertas de oficinas de reciclagem e de tratamento de resíduos em comunidades da cidade de Pelotas e Capão do Leão.

EMENTA
Introdução à Química Ambiental; Principais Conceitos Aplicados à Ecologia; Química das Águas; Química Atmosférica, Química dos Solos; Gerenciamento de resíduos e solos contaminados; Poluição ambiental. Noções de Toxicologia Ambiental. Legislação Ambiental. Participação em ações vinculadas ao projeto "Práticas de Extensão Universitária nos cursos de Química da UFPEL" (código COCEPE 3318).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. Manahan, S. E.; Química Ambiental. Tradução Félix Nonnenmacher.. Porto Alegre: Bookman, 2013. Livro digital: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788565837354
2. Girardi, J. E.; Princípios de Química Ambiental. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2013.
3. Baird, C. Química Ambiental. Tradução Maria Angeles Lobo Recio e Liz Carlos M. Carrera.. Porto Alegre: Bookman, 2011. Livro digital:
https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577808519
4. Spiro, T. G.; Stigliani, W. M. Química Ambiental. São Paulo: Editora Pearson Prentice Hall, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. D.A. Skoog, D.M. West, F.J. Holler, S.R. Crouch, Fundamentos de Química Analítica. Norte-Americana, Thomson Learning, São Paulo, 2006.
2. Harris, D.C., Análise Química Quantitativa. LTC Editora, Rio de Janeiro, RJ, 2009.
3. Rocha, J. C; Rosa, A. H.; Cardoso, A. A. Introdução à Química Ambiental. Porto Alegre:
Bookman, 2004.
4. BRAGA, B. et al.. Introdução à Engenharia Ambiental. São Paulo: Prentice Hall, 2002.
5. Guia do Estudante Extensionista da UFPel.

*Componente curricular comum aos cursos de Química Industrial (4440), Bacharelado em Química (4410) e Licenciatura em Química (4420).

METODOLOGIA DA PESQUISA EM EDUCAÇÃO QUÍMICA					CÓDIGO
Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos (CCQFA)					12000448
CARGA HORÁRIA: **Horas: 45 h** **Créditos: 03**	**Distribuição de créditos**				
	T **03**	**E** **0**	**P** **0**	**EAD** **0**	**EXT** **0**

PRÉ-REQUISITOS:
12000440 - Estágio Supervisionado II

OBJETIVO
GERAL:
Construir e socializar um projeto de investigação na área de Educação Química, considerando a definição do problema; os objetivos; a fundamentação teórica; os instrumentos de coleta e análise de dados.

ESPECÍFICOS:
- Identificar as principais características da pesquisa qualitativa em educação.
- Reconhecer a pesquisa em Educação Química como um campo de pesquisa da área de Química e de Ensino. Relacionar a natureza das pesquisas em Educação Química com aspectos que envolvem a formação docente e os processos de ensino e de aprendizagem em Ciências/Química.
- Incentivar a realização de pesquisas sobre a educação escolar e sua relação com educação ambiental, educação para a saúde, ética na educação, educação e inclusão, entre outros.
- Executar etapas de iniciação à pesquisa educacional em Química: definição do problema; objetivos; fundamentação teórica; instrumentos de coleta e análise de dados; organização e redação de resultados; e comunicação e exposição à crítica construtiva.

EMENTA
A importância da pesquisa educacional no ensino e na formação docente. A pesquisa qualitativa em educação. Introdução a metodologias de pesquisa e instrumentos de coleta e análise de dados. Construção e desenvolvimento de um projeto de pesquisa. Elaboração de texto e socialização da pesquisa.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. LUDKE, Menga; ANDRE, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. Rio de Janeiro: E. P. U., 2017. 112 p.
2. MORAES, Roque; LIMA, Valderez. (Orgs.) Pesquisa em Sala de Aula. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002.
3. MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.). Pesquisa social: teoria, método e criatividade. Petrópolis: Vozes, 2015.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. BARDIN, Laurence. Análise do conteúdo. Lisboa: Edições 70, 2004.
2. Revista Ciência & Educação
3. GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. Rio de Janeiro Atlas 2017. Recurso online.
4. MORAES, Roque. Análise textual discursiva. Ijuí Unijuí 2020. recurso online
5. SANTOS, Flávia M. T.; GRECA, Ileana, M (Orgs.). A pesquisa em ensino de Ciências no Brasil e suas metodologias. Ijuí: Unijuí, 2007.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO IV					CÓDIGO
Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos (CCQFA)					12000449
CARGA HORÁRIA: **Horas: 120 h** **Créditos: 08**	**Distribuição de créditos**				
	T **0**	**E** **0**	**P** **05**	**EAD** **0**	**EXT** **03**

PRÉ-REQUISITOS:
12000440 - Estágio Supervisionado II

OBJETIVO
GERAL:
Realizar estágio supervisionado em instituição de Ensino Médio, planejando, executando e avaliando intervenções didáticas em aulas de Química, sob orientação de professor da universidade e supervisão de professor da escola.

ESPECÍFICOS:
- Planejar e desenvolver atividades de ensino de Química e, sempre que possível, utilizar-se de alternativas metodológicas diversificadas.
- Desenvolver competências e habilidades para melhorar o desempenho de práticas escolares durante e após o estágio de regência.
- Planejar, executar e avaliar atividades de laboratório para alunos de Ensino Médio, sob a supervisão de professor da escola.
- Planejar, em conjunto com o professor da escola e dos orientadores de estágio, as atividades para a regência de classe.
- Desenvolver ações com o desenvolvimento de aprendizagens conceituais, procedimentais e atitudinais, destacando o respeito aos direitos humanos, à diversidade e à inclusão no processo de ensino.
- Elaborar o relatório de Estágio com relatos e reflexões teóricas sobre a realidade da sala de aula e do contexto escolar, melhorando compreensões e ações sobre e na prática escolar.
- Socializar, com apresentação de relato e análise crítica, a prática de estágio supervisionado.

EMENTA
Planejamento de aulas. Regência de classe em química no ensino médio. A formação do professor/pesquisador, na reflexão sobre a prática, a exemplo da melhor compreensão sobre: a realidade da escola e da diversidade de sujeitos; o processo de ensino e de aprendizagem; a linguagem; o papel do professor e da Química. Reflexões teóricas e práticas sobre o estágio supervisionado, com compreensão da sua importância à formação docente. Elaboração de relatório do estágio de regência e sua comunicação. Componente curricular vinculado ao Projeto de Extensão: "Professores de Química em formação com e na comunidade escolar" (código 3827).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2009.
SACRISTÁN, J. Gimeno. Compreender e transformar o ensino. Porto Alegre: ArtMed, 2011. Recurso online.
SANTOS, Wildson L.; MALDANER, Otavio A. (Orgs.) Ensino de Química em Foco. Ijuí: Unijuí, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Ministério da Educação, Brasília: MEC, 2018.
2. BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira. Brasília: MEC, 1996.
3. BRASIL. Parecer CNE/CP nº 22/2019, aprovado em 7 de novembro de 2019 - Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica. Brasília: MEC, 2019.
4. MALDANER, Otavio Aloisio. A formação inicial e continuada de professores de química professores / pesquisadores. Ijuí Unijuí 2013. recurso online.
5. PIMENTA, Selma Garrido. O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática? São Paulo: Cortez, 2012.
6. Revista Química Nova na Escola. Sociedade Brasileira de Química. Acessível em: http://qnesc.sbq.org.br.

8º SEMESTRE

FÍSICO-QUÍMICA 3					**CÓDIGO**
Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos (CCQFA)					**12000450***
CARGA HORÁRIA: **Horas: 45 h** **Créditos: 03**	**Distribuição de créditos**				
	T **03**	**E** **0**	**P** **0**	**EAD** **0**	**EXT** **0**

PRÉ-REQUISITOS:
12000446 - Físico-Química 2

OBJETIVO
Apresentar os conceitos gerais envolvendo o estudo da Físico-química dos processos em superfície, macromoléculas em solução, processos em não equilíbrio, cinética e dinâmica molecular.

EMENTA
Cinética química e de reações complexas. Dinâmica das Reações moleculares. Fenômenos de Superfície. Sistemas Coloidais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. ATKINS, P. W.; DE PAULA, J. Físico-Química. Vol. 1 e 2. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2017. Recurso online.
2. MOORE, W. J. Físico-Química, vol. 1 e 2. São Paulo: Edgar Blücher, 1999. Recurso online.
3. LEVINE, I. N. Físico-Química, vol. 1 e 2. Rio de Janeiro: LTC, 2012. Recurso online.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. CASTELLAN G.W. Fundamentos de Físico-Química. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1996.
2. BALL, D. W. Físico-química. Vol. 1. São Paulo: Thomson, 2005.
3. CHANG, R. Físico-Química para as ciências químicas e biológicas. vol. 1 e 2. Porto Alegre: AMGH, 2009. Recurso online.
4. SHAW, D. J. Introdução à Química dos colóides e de superfícies. São Paulo: Edgar Blucher, 1975.
5. ADAMSON, A. W. Physical chemistry of surfaces. New York: Wiley & Sons, 1976.

*Componente curricular comum aos cursos de Química Industrial (4440), Bacharelado em Química (4410), Licenciatura em Química (4420) e Química Forense (7800).

FÍSICO-QUÍMICA EXPERIMENTAL 2					CÓDIGO
Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos (CCQFA)					12000218*
CARGA HORÁRIA: **Horas: 45 h** **Créditos: 03**	**Distribuição de créditos**				
	T **0**	**E** **0**	**P** **03**	**EAD** **0**	**EXT** **0**

PRÉ-REQUISITOS:
41200046 - Físico-Química 2
12000217- Físico-Química Experimental 1

OBJETIVO
Capacitar o aluno a obter e interpretar dados experimentais na caracterização de elementos e compostos, e em processos físicos e reações químicas.

EMENTA
Sistemas Físico-Químicos: Soluções e equilíbrio. Cinética de reações. Eletroquímica. Físico- Química de Superfícies.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. ATKINS, P. W.; DE PAULA, J. Físico-Química. Vol. 1 e 2. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2017. Recurso online.
2. LEVINE, I. N. Físico-Química. Vol. 1 e 2. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012. Recurso online.
3. RANGEL, R. N. Práticas de Físico-química. São Paulo: Edgar Blücher, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. CASTELLAN, G. W. Fundamentos de Físico-Química. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1996.
2. BUENO, W. A. Manual de Laboratório de Físico-química. São Paulo: McGraw Hill, 1980.
3. MOORE, W. J. Físico-Química. Vol. 1 e 2. São Paulo: Edgar Blücher, 1976.
Recurso online.
4. SHAW, D. J. Introdução à Química dos colóides e de superfícies. São Paulo: Edgar Blucher, 1975.
5. SHOEMAKER, D. P.; GARLAND, C. W. Experiments in physical chemistry. New York: McGraw Hill, 1962.

*Componente curricular comum aos cursos de Química Industrial (4440), Bacharelado em Química (4410), Licenciatura em Química (4420) e Química Forense (7800).

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)					CÓDIGO
Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos (CCQFA)					12000451
CARGA HORÁRIA: **Horas: 30 h** **Créditos: 02**	**Distribuição de créditos**				
	T **0**	**E** **0**	**P** **02**	**EAD** **0**	**EXT** **0**

PRÉ-REQUISITOS:
12000448 - Metodologia da Pesquisa em Educação Química

OBJETIVO
GERAL:
Elaborar um trabalho de conclusão de curso (monografia) envolvendo a pesquisa em Educação Química.

ESPECÍFICOS:
Experienciar a prática da pesquisa, estudando aspectos teóricos e metodológicos pertinentes à pesquisa científica.
Aprimorar conhecimentos estudados durante o Curso, à formação profissional.
Apresentar e defender a pesquisa desenvolvida.

EMENTA
Realização de atividades práticas de pesquisa, análise e discussão de temas voltados à formação profissional do curso que se consubstanciem em uma monografia envolvendo pesquisa em Educação Química.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. LUDKE, Menga; ANDRE, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. Rio de Janeiro: E. P. U., 2017. 112 p.
2. GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. Rio de Janeiro Atlas 2017. Recurso online.
3. MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.). Pesquisa social: teoria, método e criatividade. Petrópolis: Vozes, 2015.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
De acordo com o projeto específico de cada TCC e indicações do professor-orientador.

COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS

As ementas dos componentes curriculares poderão sofrer alterações e adaptações visando sempre à atualização Curso. Alterações curriculares também poderão ser realizadas quando forem necessárias, desde que aprovadas pelo colegiado do curso.

<table>
<tr><td colspan="4">PROFISSÃO DOCENTE</td><td colspan="2">CÓDIGO</td></tr>
<tr><td colspan="4">Departamento de Ensino</td><td colspan="2">17350231</td></tr>
<tr><td rowspan="2">CARGA HORÁRIA:
Horas: 60 h
Créditos: 04</td><td colspan="5">Distribuição de créditos</td></tr>
<tr><td>T
04</td><td>E
0</td><td>P
0</td><td>EAD
0</td><td>EXT
0</td></tr>
<tr><td colspan="6">PRÉ-REQUISITOS: Não há</td></tr>
<tr><td colspan="6">OBJETIVO
1) Compreender questões relativas à história e à situação da profissão docente no Brasil: estrutura de empregos, perfil social e demográfico do professorado da educação básica, carreira docente.
2) Refletir sobre a docência como profissão que envolve interações humanas e múltiplos saberes.
3) Caracterizar processos de formação docente e os múltiplos saberes dos professores.
4) Discutir relações entre diversidade de lugares e experiências que contribuem para a construção da identidade profissional dos e das docentes.
5) Estudar dimensões envolvidas no processo de definição das políticas educacionais e trabalho docente.</td></tr>
<tr><td colspan="6">EMENTA
Estudo da profissão docente nos seus aspectos pedagógicos, políticos, históricos, antropológicos, culturais, econômicos e éticos. As diferentes abordagens teóricas que têm buscado compreender como vem se constituindo a profissão docente, considerando os matizes de classe, etnia, gênero e outros.</td></tr>
<tr><td colspan="6">BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. ARROYO, Miguel G. Ofício de mestre. Imagens e auto-imagens. 13 ed. Petrópolis: Vozes, 2013.
2. CUNHA, Maria Isabel da. O bom professor e sua prática. 24ed. Campinas: Papirus, 2010.
3. GATTI, Bernardete, A. (coord.); BARRETO, Elba de S. Professores do Brasil: impasses e desafios. Brasília, UNESCO, 2009. Disponível on line em https://www.fcc.org.br/fcc/wp-content/uploads/2019/04/Professores-do-Brasilimpasses-e-desafios.pdf)
4. OLIVEIRA, Dalila Andrade; PINI, Mônica Eva; FELDFEBER, Myriam (org.) Políticas educacionais e trabalho docente: perspectiva comparada. Belo Horizonte: Fino Traço, 2011.
5. TARDIF, Maurice. Saberes docentes e formação profissional. Petrópolis, RJ : Vozes, 2002.</td></tr>
<tr><td colspan="6">BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. GAUTHIER, Clermont. Por uma teoria da Pedagogia. Pesquisas contemporâneas sobre o saber docente. Ijuí: Editora da UNIJUÍ, 1998.
2. HYPOLITO, Alvaro Luiz Moreira. Trabalho docente, classe social e relações de gênero. Campinas: Papirus, 1997.
3. OLIVEIRA, Dalila Andrade; VIEIRA, Lívia Fraga (org.) Trabalho na educação básica: a condição docente em sete estados brasileiros. Belo Horizonte: Fino Traço, 2012.</td></tr>
</table>

MATERIAIS POLIMÉRICOS					CÓDIGO
Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos (CCQFA)					12000308
CARGA HORÁRIA: **Horas: 60 h** **Créditos: 04**	**Distribuição de créditos**				
	T **02**	**E** **0**	**P** **02**	**EAD** **0**	**EXT** **0**

PRÉ-REQUISITOS:
12000429 – Química Orgânica 2A

OBJETIVO
Geral:
- Discutir os princípios fundamentais da Ciência de Polímeros e proporcionar discussões sobre o desenvolvimento na área e os problemas ambientais relacionados a isso.

Específicos:
- Apresentar a introdução à ciência de polímeros enfocando as propriedades químicas e físicas, e sua relação com a estrutura molecular, correlacionando com as diferentes aplicações e as principais técnicas de caracterização.

EMENTA
Conceitos fundamentais (Histórico, nomenclatura e classificação). Propriedades dos Polímeros (Massa molar, cristalinidade, Tg e Tm). Estrutura polimérica e relação com propriedades físicas. Técnicas de caracterização físico-químicas de polímeros em solução e em massa (bulk). Processos industriais de obtenção e preparação de monômeros e polímeros (processos químicos e técnicas de polimerização). Polímeros de interesse industrial (fibras, plásticos e elastômeros). Processos de transformação de composições moldáveis em fibras e artefatos de plástico e borracha. Implicações ambientais e reciclagem de materiais poliméricos.
Experimentos envolvendo a síntese, identificação, determinação de propriedades e moldagem de materiais poliméricos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. Mano, E. B., Mendes, L. C. Introdução a Polímeros, Edgard Blucher. São Paulo, 2015, 191p. (recurso online).
2. Callister Jr., W. D. Ciência e engenharia de materiais uma introdução., Rio de Janeiro, LTC, 2016. (recurso online).
3. Mano, E. B. Química experimental de polímeros. São Paulo, Edgard Blucher, São Paulo, 2004. (recurso online).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. Canevarolo Jr., Sebastião, V. Ciência dos polímeros: um texto básico para tecnologos e engenheiros. São Paulo: Artliber, 2013. 280 p.
2. Mano, E. B. A natureza e os polímeros meio ambiente, geopolímeros, fitopolímeros e zoopolímeros. São Paulo, Edgard Blucher, 2013. (recurso online).
3. Fraga, S. C. L. Reciclagem de materiais plásticos, aspectos técnicos, econômicos, ambientais e sociais. São Paulo, Erica, 2014. (recurso online).
4. Mano, E. B.; Mendes, L. C. Identificação de plásticos, borrachas e fibras. São Paulo: Edgard Blucher, 2000. 224 p.
5. Mano, E. B., Polímeros como Materiais de Engenharia, Edgard Blucher , São Paulo, 1996. (recurso online).

RADIONUCLÍDEOS E RADIAÇÃO IONIZANTE					CÓDIGO
Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos (CCQFA)					12000013
CARGA HORÁRIA: **Horas: 30 h** **Créditos: 02**	**Distribuição de créditos**				
	T **02**	**E** **0**	**P** **0**	**EAD** **0**	**EXT** **0**

PRÉ-REQUISITOS:
12000420 - Química Geral

OBJETIVO
Apresentar os fundamentos da radioquímica e suas aplicações na tecnologia, química e medicina.

EMENTA
Desenvolvimento histórico da química nuclear; Estrutura e estabilidade dos núcleos atômicos; Lei de decaimento radioativo; Tipos de desintegração; Cartas de nuclídeos; Reações nucleares; Radioatividade natural; Interação de radiação ionizante com a matéria; Medição de radioatividade; Dosimetria e Radioproteção; Métodos radioquímicos na análise química; Efeitos biológicos de radiação ionizante; Aplicação de radiação ionizante na medicina (radioterapia e radiodiagnose); Fissão nuclear e energia nuclear; Causas e consequências de acidentes radionucleares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. RÖSCH, F.; Nuclear- and Radiochemistry, de Gruyter, Berlin, 2016 (EBSCOhost)
2. CHOPPIN, G.R.; LILJENZIN, J.-O.; RYDBERG, J.; EKBERG, C.; Radiochemistry and nuclear chemistry, Academic Press, Oxford, 2013 (EBSCOhost)
3. TAUHATA, L.; SALATI, I.P.A.; DI PRINZIO, R.; Di PRINZIO, A.R.; TAUHAT, L.; SALATI, I.P.A.; DI PRINZIO, R.; Di PRINZIO, A.R.; Radioproteção e Dosimetria IRD/CNEN, Rio de Janeiro, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. KOTZ, J. C.; TREICHEL, Jr., P. M.; TOWNSEND, J. R.; TREICHEL, D. A.; Química Geral e Reações Químicas vol. 2; Cengage Learning, São Paulo, 2016 (Minha Biblioteca)
2. CAMARGO, R.; Radioterapia e medicina nuclear conceitos, instrumentação, protocolos, tipos de exames e tratamentos, São Paulo, Erica, 2015 (Minha Biblioteca)
3. ATKINS, P.W.; JONES, L.; Princípios de Química, Bookman, Porto Alegre, 2012 (Minha Biblioteca)
4. APIKYAN, S.; DIAMOND, D.; WAY, R. (editores); Prevention, Detection and Response to Nuclear and Radiological Threats, Berlin, Springer, 2008 (Minha Biblioteca)
5. VÉRTES, A.; NAGY, S.; KLENCSÁR, Z.; LOVAS, R. G.; RÖSCH, F. (eds.); Handbook of Nuclear Chemistry, Springer, Boston, 2003 (DOI https://doi-org.ez66.periodicos.capes.gov.br/10.1007/0-387-30682-X)

MÉTODOS DE PREPARO DE AMOSTRAS P/ ANÁLISE ELEMENTAR					CÓDIGO
Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos (CCQFA)					12000229
CARGA HORÁRIA: **Horas: 45 h** **Créditos: 03**	**Distribuição de créditos**				
	T **01**	**E** **0**	**P** **02**	**EAD** **0**	**EXT** **0**

PRÉ-REQUISITOS:
12000430 – Química Analítica Clássica Teórica
12000431 – Química Analítica Clássica Experimental

OBJETIVO
Gerais:
Fazer com que os alunos adquiram conhecimento dos métodos de preparo de amostras mais utilizados para análise elementar.

Específicos:
a) Apresentar o princípio, funcionamento e das principais operações dos diferentes métodos de preparo de amostra;
b) Apresentar os fundamentos teóricos sobre os métodos clássicos e avançados no preparo de amostras, visando à determinação
elementar em diversos tipos de amostras, tais como alimentos, bebidas, águas, medicamentos, combustíveis, fluidos biológicos,
amostras de origem ambiental, entre outras.
c) Adquirir habilidade e conhecimento do preparo da amostra adequado para cada técnica de análise instrumental;
d) Realizar a análise crítica sobre as principais técnicas de amostragem, transporte, preparo de amostras e estocagem das
amostras orgânicas e inorgânicas, considerando as diversas possibilidades, limitações e vantagens.

EMENTA
Introdução aos métodos de preparo de amostras. Tratamentos preliminares. Amostragem, transporte, conservação e pré-tratamento. Erros sistemáticos. Métodos clássicos e modernos de preparo de amostras. Decomposição de materiais orgânicos por combustão. Decomposição e solubilização de sólidos inorgânicos. Decomposição de materiais orgânicos por via úmida. Uso de radiação no preparo de amostras.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. F.J. Krug, Editor. Métodos de Preparo de Amostras, CENA/USP, Piracicaba, 2010.
2. D.C. Harris, Análise Química Quantitativa. LTC Editora, Rio de Janeiro, RJ, 2009.
3. D.A. Skoog, D.M. West, F.J. Holler, S.R. Crouch, Fundamentos de Química Analítica. Thomson Learning, São Paulo, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. 1. J. D. WINEFORDNER (Editor), Sample Preparation Techniques in Analytical Chemistry, New Jersey - John Wiley & Sons, 2003.
2. S. Mitra. Sample Preparation Techniques in Analytical Chemistry; John Wiley & Sons, Inc., 2003.
3. F. LEITE, Amostragem fora e dentro do laboratório. Campinas: Átomo, 2005. 98 p.
4. E. Oliveira, “Sample Preparation for Atomic Spectroscopy: Evolution and Future Trends”; J. Braz. Chem. Soc. 14(2003) 174-182.
5. Artigos científicos sobre preparo de amostras para análise elementar.

MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO					CÓDIGO
Centro de Engenharias					15000059
CARGA HORÁRIA: **Horas: 30 h** **Créditos: 02**	**Distribuição de créditos**				
	T **01**	**E** **0**	**P** **01**	**EAD** **0**	**EXT** **0**

PRÉ-REQUISITOS: Não há.

OBJETIVO

Geral:
Reconhecer os padrões emergentes em ecologia;
Reconhecer os processos em ecologia de populações e de comunidades;
Analisar criticamente os padrões existentes em populações e comunidades;
Entender como os processos e padrões em populações e comunidades alteram a dinâmica dos ecossistemas;
Identificar os fatores abióticos limitantes.

Específicos:
Propiciar ao discente a compreensão sobre desenvolvimento sustentável.
Fomentar o conhecimento sobre desenvolvimento, relacionado aos temas ética, meio ambiente e cidadania.
Conscientizar futuros profissionais da engenharia sobre os limites de crescimento de nossa sociedade

EMENTA

Meio ambiente: Conceitos básicos. A questão ambiental. A relação meio ambiente x desenvolvimento: histórico. Desenvolvimento sustentável: Conceitos básicos, ética e cidadania.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BRAGA, B.; HESPANHOL, I.; LOTUFO CONEJO, J.G. et al. Introdução à engenharia ambiental.São Paulo: Pearson, 2005. 336p.
2. PHILIPPI JUNIOR, A.; ROMÉRO, M.A.; BRUNA, G.C. (Ed.). Curso de gestão ambiental. São Paulo: Manole, 2014. 1245 p.
3. GUERRA, A.J.T.; CUNHA, S. B. (Org.). Impactos ambientais urbanos no Brasil. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010. 416 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. MATOS, Kelma Socorro Alves Lopes de (Org.). Educação ambiental e sustentabilidade II. Fortaleza: Ediçoes UFC, 2010.
2. REIS, L. B.; et al. Energia, recursos naturais e a prática do desenvolvimento sustentável. Barueri: Manole, 2005.
3. PHILIPPI JR. A.; PELICIONE, M.C.F. Educação Ambiental e Sustentabilidade. São Paulo: Manole, 2005. 878p.
4. QUIRINO, T.R. Impacto ambiental: perspectivas, problemas e prioridades. São Paulo: Edgard Blücher, 1999. 184 p.
5. SCHIANETZ, B. Passivos ambientais: levantamento histórico, avaliação de periculosidade, ações de recuperação. Curitiba: SENAI, 1999. 205 p.

LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS II (LIBRAS II)					CÓDIGO
Centro de Letras e Comunicação					20000121
CARGA HORÁRIA: **Horas: 60 h** **Créditos: 04**	**Distribuição de créditos**				
	T **04**	**E** **0**	**P** **0**	**EAD** **0**	**EXT** **0**

PRÉ-REQUISITOS:
20000084 – LIBRAS I

OBJETIVO
Geral:
• Desenvolver as habilidades de recepção e de produção sinalizada, visando às competências linguística, discursiva e sociolinguística na Língua Brasileira de Sinais em nível intermediário;
• Propor uma reflexão sobre o conceito e experiência visual dos surdos a partir de uma perspectiva sociocultural e linguística;
• Propor uma reflexão sobre o papel da Língua de Sinais na vida dos surdos e nos espaços de interação entre surdos e ouvintes, particularmente nos ambientes educacionais.

Específicos:
• Desenvolver sua competência linguística na Língua Brasileira Sinais, em nível intermediário;
• Aprofundar os conhecimentos linguísticos apreendidos na disciplina de Libras I;
• Iniciar um processo de desenvolvimento linguístico que os conduza ao nível de comunicação intermediária de Libras, sendo capaz de dialogar nesta língua;
• Utilizar a Libras com relevância linguística, funcional e cultural;
• Refletir e discutir sobre a língua em questão e o processo de aprendizagem;
• Refletir sobre a possibilidade de ser professor de alunos surdos e interagir com surdos em outros espaços sociais;
• Compreender os surdos e sua língua partir de uma perspectiva cultural.

EMENTA
Noções linguísticas e culturais da Língua Brasileira de Sinais. Desenvolvimento de habilidades intermediarias expressivas e receptivas em Libras para promover comunicação entre seus usuários. Aprofundamento dos Estudos Surdos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walquíria Duarte. Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira. 3. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008. 2v.
2. COELHO, Orquídea; KLEIN, Madalena (Coord.). Cartografias da surdez: comunidades, línguas, práticas e pedagogia. Porto: Livpsic, 2013. 513 p. ISBN 9789897300240
3. QUADROS, Ronice Müller de; KARNOPP, Lodenir Becker. Língua de sinais brasileira: estudos lingüísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. GESSER, Audrei. O ouvinte e a surdez: sobre ensinar e aprender a Libras. São Paulo: Parábola, 2012.
2. LODI, Ana Claudia Balieiro et al. (Org.). Letramento e minorias. Porto Alegre: Mediação, 2010.
3. LODI, Ana Cláudia Balieiro; LACERDA, Cristina Broglia Feitosa de (orgs). Uma escola, duas línguas: letramento em língua portuguesa e língua de sinais nas etapas iniciais de escolarização. Porto Alegre: Mediação, 2009.
4. SKLIAR, Carlos (Org). A surdez: um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre: Mediação, 2012.
5. VICTOR, Sonia Lopes; VIEIRA-MACHADO, Lucyenne M. da Costa; BREGONCI, Aline de Menezes; FERREIRA, Arlene Batista; XAVIER, Keli Simões (orgs). Práticas bilíngues: caminhos possíveis na educação dos surdos. Vitória: GM. 2010.

EDUCAÇÃO INCLUSIVA: PEDAGOGIA DA DIFERENÇA II					CÓDIGO
Departamento de Fundamentos da Educação					17360026
CARGA HORÁRIA: **Horas: 60 h** **Créditos: 04**	**Distribuição de créditos**				
	T **04**	**E** **0**	**P** **0**	**EAD** **0**	**EXT** **0**

PRÉ-REQUISITOS:
17360009 - Educação Inclusiva: Pedagogia da Diferença

OBJETIVO
Geralais:
Proporcionar a aproximação ao campo da chamada Educação Especial, problematizando os diferentes discursos que permeiam a Educação e as Ciências Humanas e Sociais e que fundamentam as atuais diretrizes educacionais na perspectiva da educação inclusiva voltados para o Transtorno do Espectro do Autismo.

Específicos:
- Conhecer a atual definição, classificação e caracterização do Transtorno do Espectro do Autismo;
- Proporcionar aos alunos uma aproximação às práticas educacionais pensadas e organizadas a partir da diferença, com ênfase nas necessidades educacionais especiais de estudantes com transtornos do espectro do autismo;
- Analisar o currículo e as possibilidades de uma pedagogia da diferença para alunos com Transtorno do Espectro do Autismo.

EMENTA
Aborda os fundamentos da Educação Especial, analisando sua constituição como campo de saber sobre as alteridades deficientes. Problematiza os significados da normalidade e os discursos que produzem o "outro" e o "mesmo" na Educação. Analisa as recomendações e proposições da Política de Educação Inclusiva e suas implicações nas práticas educacionais nos espaços escolares de estudantes com Transtorno do Espectro do Autismo

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. BANKS-LEITE, Luci; GALVÃO, Izabel. Uma introdução à história de Victor do Aveyron e suas repercussões. In: BANKS-LEITE, Luci; GALVÃO, Izabel (orgs.). A educação de um selvagem. As experiências pedagógicas de Jean Itard. São Paulo: Cortez, 2000, p. 11-24. (Leitura 2)
2. BRASIL (2008). Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. Inclusão, v.4, n.1, p. 7-17, 2008. (Leitura 5)
3. BOSA, C. A. Autismo: Atuais interpretações para antigas observações. In: BATISTA, C. R.; BOSA, C. (Orgs.). Autismo e Educação: Reflexões e propostas de intervenção (p. 21-39) Porto Alegre: Artmed, 2002. (Leitura 11)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. BEYER, Hugo Otto. Educação especial e inclusão: um olhar sobre a história e os paradigmas. In: BEYER, Hugo Otto. A inclusão e avaliação na escola de alunos com necessidades educacionais especiais. Porto Alegre: Mediação, 2005, p.11-26.
2. BIANCHETTI, L. Aspectos históricos da Educação Especial. Revista Brasileira de Educação Especial, 1995, v.3, p.7-19.
3. CARVALHO, Rosita Edler. Educação Inclusiva. Com os pingos nos "is". Porto Alegre: Mediação, 2005.
4. CARVALHO, Rosita Edler. Removendo barreiras para a aprendizagem. Porto Alegre: Mediação, 2004.
5. MANTOAN, M.T. E. Integração x inclusão: Escola (de qualidade) para todos, 1993.

FILOSOFIA, CULTURA E SUSTENTABILIDADE					CÓDIGO
Departamento de Filosofia					06730044
CARGA HORÁRIA: **Horas: 60 h** **Créditos: 04**	**Distribuição de créditos**				
	T **04**	**E** **0**	**P** **0**	**EAD** **0**	**EXT** **0**

PRÉ-REQUISITOS: Não há.

OBJETIVO

Geral

A partir da perspectiva da Filosofia, investigar o processo de formação e desenvolvimento da cultura brasileira de modo a problematizar as questões relativas as influencias e contribuições etno-raciais e os desafios ambientais presentes e futuros.

Específico

- Refletir e discutir filosoficamente os aspectos etnos-culturais e ambientais presentes na sociedade contemporânea.

EMENTA

Estudo no âmbito da Filosofia das questões que envolvem Filosofia,
cultura e sustentabilidade. contribuições filosóficas para a reflexão sobre a formação do
processo histórico-social-cultural brasileiro;
- As relações e influencias etno-raciais no desenvolvimento da cultura brasileira;
- Contribuições e situação atual dos povos indígenas no Brasil;
- Afro- descendência e Filosofia Africana;
- Filosofia, Educação e Meio Ambiente: desafios e perspectivas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. CASTRO, Eduardo Viveiros de. A inconstância da alma selvagem. São Paulo: Cosac & Naify, 2002.
2. FREYRE, Gilberto. Casa-Grande & Senzala. Global Editora, 2005.
3. HOLANDA, Sérgio Buarque de. Raízes do Brasil. Organização de Ricardo Benzaquem de Araújo, Lilia Moritz Schwarcs. São Paulo: Companhia das Letras, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ALIER, Joan Martínez. O ecologismo dos pobres. Conflitos ambientais e linguagem de valoração. São Paulo: Editora Contexto, 2014.
2. BASTIDE, R. O candomblé na Bahia. Tradução: Maria Isaura Pereira de Queiroz. Revisão Técnica: Reginaldo Prandi. São Paulo: Companhia das Letras, 2001.
3. BENJAMIN, Walter. O capitalismo como religião. São Paulo: Boitempo, 2013.
4. BONFIM, M. América Latina: males de origem. Rio de Janeiro: Topbooks, 1993. FERNANDES, Florestan. A revolução burguesa no Brasil. Rio de Janeiro: Zahar, 1981.

ESTUDOS DE GÊNERO E DIVERSIDADE					CÓDIGO
Departamento de Fundamentos da Educação					17360036
CARGA HORÁRIA: **Horas: 60 h** **Créditos: 04**	**Distribuição de créditos**				
	T **04**	**E** **0**	**P** **0**	**EAD** **0**	**EXT** **0**

PRÉ-REQUISITOS: Não há.

OBJETIVO

Possibilitar aos discentes dos cursos de graduação da UFPel uma aproximação com a produção acadêmica do campo dos estudos de gênero e da diversidade, buscando uma aquisição de conhecimentos sobre esses temas, visando uma adequada inserção em suas escolhas profissionais, a partir de uma compreensão mais elaborada e aprofundada sobre as categorias de estudos em pauta.

Na perspectiva de possibilitar aos discentes aquisição de sensibilidade e competência para compreender e conceituar a realidade em geral e suas relações constitutivas mais imediatas, espera-se que os alunos desenvolvam maior capacidade de agir no meio em que vivem com perspectiva de gênero e diversidade mais e melhor elaborada.

EMENTA

Construção da categoria de gênero, a partir da contribuição da teoria feminista e dos estudos sobre sexualidade. Apropriação do conceito de relações sociais de sexo. A participação histórica das mulheres nos espaços públicos e privados. A invisibilidade do trabalho feminino. Gênero e interseccionalidades - raça, etnia, classe. Gênero e diversidade. Gênero Comunicação e Artes. Nessa perspectiva, serão abordados de forma interdisciplinar temas como poder, discriminação e sexualidade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BAUER, Carlos. Breve história da mulher no mundo ocidental. São Paulo: Xamã; Ed. Pulsar, 2001.
2. DEL PRIORE, Mary (org.). História das mulheres no Brasil. São Paulo: Contexto, 2007.
3. LOURO, Guacira Lopes. Gênero, sexualidade e educação: uma perspectiva pós-estruturalista. Petrópolis: Vozes, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. AKOTIRENE, Carla. O que é interseccionalidade? Belo Horizonte: Letramento, 2018.
2. HIRATA, Helena; et al (orgs.). Dicionário crítico do feminismo. São Paulo: UNESP, 2009.
3. JUNQUEIRA, Rogério Diniz (org.). Diversidade Sexual na Educação: problematizações sobre a homofobia nas escolas. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, UNESCO, 2009.
4. LAGARDE Y DE LOS RIOS, Marcela. Los cautiveros de las mujeres: madresposas, monjas, putas, presas y locas. 2. ed. México: Siglo XXI Editores, 2015.
5. NOGUEIRA, Cláudia Mazzei. A Feminização no mundo do trabalho: entre a emancipação e a precarização. Revista Espaço Acadêmico, Maringá, 2005.

POR QUE LER OS CLÁSSICOS					CÓDIGO
Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos (CCQFA)					12000452
CARGA HORÁRIA: **Horas: 60 h** **Créditos: 04**	**Distribuição de créditos**				
	T **04**	**E** **0**	**P** **0**	**EAD** **0**	**EXT** **0**

PRÉ-REQUISITOS:
Não há

OBJETIVO
Gerais:
Promover um espaço mais ampliado de discussão histórico-epistemológica na formação de professores de Química, assim como aprofundar a compreensão das bases conceituais de determinados aspectos básicos das Ciências e da Química.
Específicos:
- Ampliar o conhecimento da História da Química e das Ciências;
- Promover um espaço-tempo de leitura, escrita e de formação pela pesquisa;
- Empregar elementos da epistemologia da ciência na compreensão dos movimentos produtores de conhecimentos químicos escolares.

EMENTA
A importância do (re)conhecimento dos trabalhos clássicos da cultura humana e especialmente no campo da Química. A História e a Epistemologia da Ciência como ferramenta de trabalho. Acesso a textos originais e suas traduções. A recontextualização da pesquisa científica para a escola.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. CALVINO, Ítalo. Por que ler os clássicos. São Paulo: Companhia das Letras, 1993.
2. MAAR, Juergen Heinrich. Pequena história da Química - primeira parte - dos primórdios a Lavoisier. Florianópolis: Papa-livro, 1999.
3. MAAR, Juergen Heinrich. Pequena história da Química - segunda parte – De Lavoisier ao sistema periódico. Florianópolis: Papa-livro, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. ATKINS, Peter. Princípios de química questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre ArtMed, 2018. Recurso online. ISBN 9788582604625.
2. GALLICA. Biblioteca Digital da França. Acessível em: https://gallica.bnf.fr.
3. LE COUTEUR, Penny. Os botões de Napoleão as 17 moléculas que mudaram a história. Rio de Janeiro: Zahar, 2006. Recurso online. ISBN 9788537802984.
4. Revista História da Ciência e Ensino: construindo interfaces. Acessível em: https://revistas.pucsp.br/hcensino.
5. Revista Química Nova na Escola. Acessível em: http://qnesc.sbq.org.br/

TECNOLOGIA BIOINORGÂNICA					CÓDIGO
Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos (CCQFA)					12000453*
CARGA HORÁRIA: **Horas: 60 h** **Créditos: 04**	**Distribuição de créditos**				
	T **04**	**E** **0**	**P** **0**	**EAD** **0**	**EXT** **0**

PRÉ-REQUISITOS:
12000427 – Química Inorgânica 2
12000030 - Bioquímica

OBJETIVO
Capacitar os graduandos no entendimento da tecnologia que engloba Química Inorgânica associada aos sistemas biológicos com foco nas áreas da química, bioquímica, biologia, biomedicina e toxicologia. Abranger estudos de metais em sistemas biológicos com ênfase em Bioinorgânica, como área interdisciplinar e multidisciplinar.

EMENTA
A disciplina associa conhecimentos multidisciplinares e interdisciplinares no estudo tecnológico que envolve os sistemas biológicos, com base na Química Bioinorgânica. Os temas abordados são: histórico da Química Bioinorgânica e relação dos metais com sistemas biológicos; estudo de sistemas enzimáticos e seus macroligantes; reações metaloenzima-substrato; biomateriais inorgânicos nos sistemas biológicos, seu transporte celular, suas funções e locais de predominância; e, por fim, estudos com foco nos metais, associados à toxicologia e à aplicação em fármacos de usos diversos. Aspectos tecnológicos serão desenvolvidos a partir dos estudos teóricos em cada tema na área de Química Bioinorgânica abordado nas unidades.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. SCHWEITZER, GEORGE KEENE; PESTERFIELD, LESTER L. The Aqueous Chemistry of the Elements Oxford: Oxford University Press, eBook: HBSCOhost, 2010.
2. JASTRZAB, RENATA; TYLKOWSKI, BARTOSZ. New-Generation Bioinorganic Complexes Berlin: De Gruyter. eBook: HBSCOhost, 2016.
3. SIGEL, ASTRID. Metal Ions in Toxicology: Effects, Interactions, Interdependencies. Royal Society of Chemistry (Great Britain); Sigel, Helmut; Sigel, Roland K. O. Series: Metal Ions in Life Sciences, volume 8. Berlin: De Gruyter. eBook: HBSCOhost, 2015.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. AOKI et al. Lead: Its Effects on Environment and Health; Series: Metal Ions in Life Sciences, Vol. 17. Berlin: De Gruyter. eBook: HBSCOhost, 2017.
2. LOUIS, CATHERINE; PLUCHERY, OLIVIER. Gold Nanoparticles For Physics, Chemistry And Biology London: Imperial College Press. eBook: HBSCOhost, 2012.
3. REHDER, DIETER. Bioinorganic Vanadium Chemistry Series: Inorganic Chemistry. Chichester, England : Wiley. eBook: HBSCOhost, 2008.
4. ATKINS, PETER; SHRIVER, DUWARD; Química Inorgânica; Bookman Companhia Ed. Porto Alegre; 2008.
5. KAIM, W.; SCHWEDERSKI, B.; Bioinorganic Chemistry: Inorganic Elements in the Chemistry Life, 1st ed., Wiley, Stuttgart, Germany, 1991.

*Componente curricular comum aos cursos de Química Industrial (4440), Bacharelado em Química (4410) e Licenciatura em Química (4420).

NOÇÕES DE QUÍMICA COMPUTACIONAL					CÓDIGO
Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos (CCQFA)					12000454*
CARGA HORÁRIA: **Horas: 45 h** **Créditos: 03**	**Distribuição de créditos**				
	T **02**	**E** **0**	**P** **01**	**EAD** **0**	**EXT** **0**

PRÉ-REQUISITOS:
12000437 – Físico-Química 1
11100059 - Cálculo 2

OBJETIVO
GERAL:
Introduzir ao estudante noções básicas de química computacional, através de métodos clássicos e quânticos. Aplicação e desenvolvimento de algoritmos e programas na área de Química Computacional. Uso de códigos computacionais relevantes na área.
ESPECÍFICO:
Ao final do curso, o aluno deverá estar familiarizado com aspectos básicos de química computacional, bem como os principais algoritmos e códigos computacionais utilizados na área de Química e ciências afins.

EMENTA
Introdução à programação. Noções de Cálculo Numérico: Derivadas, integrais e equação de autovalor. Dinâmica molecular. Métodos de estrutura eletrônica. Dinâmica eletrônica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. LEVINE, I. N. Quantum chemistry. New Jersey: Prentice Hall, 2000. 739p.
2. ALLEN, M. P.; TILDESLEY, D. J. Computer simulation of liquids. Oxford: Oxford University Press, 2017. 626 p.
3. ATKINS, P. W.; FRIEDMAN, R. S. Molecular quantum mechanics. Oxford: Oxford University Press, 1997. 545p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. LEVINE, I. N. Físico-Química. Vol. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2012. (Recurso online)
2. ATKINS, P. W.; DE PAULA. J. Físico-Química. Vol. 1 e 2. 10ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. (Recurso online)
3. GRIFFITHS, D. J. Mecânica quântica. São Paulo: Pearson, 2011. 347p.
4. SIMONS, J.; NICHOLS, J. Quantum mechanics in chemistry. New York: Oxford University Press, 1997. 612p.
5. FILHO, F. F. C. Algoritmos numéricos: Uma abordagem moderna de cálculo numérico. Rio de Janeiro: LTC, 2018. (Recurso online)

* Componente curricular comum aos cursos de Química Licenciatura (4420), Química Bacharelado (4410), Química Industrial (4440) e Química Forense (7800).

FUNDAMENTOS EM EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA					CÓDIGO
Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos (CCQFA)					12000455*
CARGA HORÁRIA: **Horas: 30 h** **Créditos: 02**	**Distribuição de créditosNo**				
	T **01**	**E** **0**	**P** **0**	**EAD** **0**	**EXT** **01**

PRÉ-REQUISITOS:
12000420 - Química Geral
12000421 - Química Geral Experimental

OBJETIVO

Promover a participação em ações de extensão vinculadas ao projeto "Práticas de Extensão Universitária nos cursos de Química da UFPEL" (código COCEPE 3318).

Fornecer subsídios aos estudantes para o entendimento da "extensão universitária", seus conceitos, histórico e prática no âmbito dos cursos de Química da UFPel, de acordo com a curricularização da Extensão Universitária na Instituição em prol do desenvolvimento de uma consciência cidadã.

Fornecer subsídios iniciais para a fundamentação, planejamento e realização de ações extensionistas em comunidades de etnias e gêneros diversos, a escolha das turmas, num processo de desenvolvimento metodológico participativo e de construção coletiva, sob orientação do professor regente da disciplina.

Exercer ações voltadas à promoção do direito humano à educação e à cidadania como um retorno da comunidade acadêmica à sociedade.

Construir conhecimento coletivo com base em discussões, palestras, rodas de conversa, com apoio das tecnologias de informação e comunicação (TICs), no desenvolvimento de uma "Cultura em Química" para cidadãos atuantes, conscientes e engajados em uma sociedade multicultural e pluriétnica..

EMENTA

A disciplina propõe o entendimento de conceitos da Extensão Universitária e sua execução, como qualificação ao graduando da UFPel na promoção do direito humano à educação e à cidadania como um retorno da comunidade acadêmica às comunidades de etnias e gêneros diversos no desenvolvimento de uma "Cultura em Química" para uma sociedade multicultural e pluriétnica, no âmbito do projeto "Práticas de Extensão Universitária nos cursos de Química da UFPEL" (código COCEPE 3318).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. Guia do Estudante Extensionista da UFPel, 2019. https://wp.ufpel.edu.br/prec/files/2019/10/guia-do-estudante-extensionista.pdf
2. Resolução do COCEPE - UFPel Nº 42, de 18 de dezembro de 2018. https://wp.ufpel.edu.br/scs/files/2019/02/Resolu%C3%A7%C3%A3o-42.2018-COCEPE.pdf
3. Guia de integralização da extensão nos currículos dos cursos de graduação da UFPel, 2019. https://wp.ufpel.edu.br/clc/files/2019/05/Guia-de-integraliza%C3%A7%C3%A3o-da-extens%C3%A3o.pdf

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. De Paula, J.A. A extensão universitária: história, conceito e propostas. Interfaces - Revista de Extensão, v. 1, n. 1, p. 05-23, jul./nov. 2013.
2. Deslandes, M.S.S.; Arantes, Á.R. A extensão universitária como meio de transformação social e profissional. Sinapse Múltipla, 6(2), dez.,179-183, 2017.
3. Luna, S. B.; Andrade, D.S. O papel da extensão universitária na educação semipresencial através do projeto "visite seu bairro". Revista Itinerarium, v.1, 2013.
4. Santos, A.J.R.W.A. dos; Lampe, L.; Sangiogo, F.A. O aprimoramento de conhecimentos populares por meio de oficina temática envolvendo a química do cotidiano. Expressa Extensão, v. 24, N. 01, p. 133-144, 2019.
5. Michelon, F.F; Bandeira A. da R. (Organizadores). A extensão universitária nos 50 anos da UFPel. Pelotas:UFPel. PREC; Ed. da UFPel,843 p. 2020. ISBN: 978-65-86440-05-8. http://guaiaca.ufpel.edu.br:8080/handle/prefix/5671

ESTATÍSTICA II					CÓDIGO
Departamento de Matemática e Estatística					11100063
CARGA HORÁRIA: **Horas: 60 h** **Créditos: 04**	**Distribuição de créditos**				
	T **02**	**E** **0**	**P** **02**	**EAD** **0**	**EXT** **0**

PRÉ-REQUISITOS:
11100062- Estatística I

OBJETIVO
Geral
Habilitar o estudante para compreensão e utilização da metodológica estatística para a apresentação, resumo e interpretação de conjunto de dados.

Específico
Fundamentação em estatística descritiva para o estudo de disciplinas do ciclo profissional.

EMENTA
Teoria da Probabilidade. Introdução à estatística inferencial. Estatística descritiva vs. Inferencial. Intervalos de Confiança. Testes de Hipótese. Correlação e regressão.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. BARBETTA, P.A. Estatística Aplicada às Ciências Sociais. Florianópolis: Editora da UFSC. 2012.
2. BAQUERO, M. Pesquisa quantitativa nas Ciências Sociais. Porto Alegre. UFRGS, 2009.
3. BUSSAB, W.O.; MORETTIN, P.A. Estatística Básica. São Paulo: Atual Editora. 1987.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. COSTA, S.F. Introdução Ilustrada a Estatística. Editora Harbra. 2005.
2. COSTA NETO, P.L.; CYMBALISTA, M. Probabilidade. Edgard Blücher, 2006.
3. FERREIRA, D.F. Estatística Básica. 2ed. Editora UFLA, 2009.
4. McCLAVE, J.T.; BENSON,P.G.; SINCICH,T. Estatística para a Administração e Economia. Tradução: SOARES, F.P.; SAMPAIO FILHO, F. São Paulo. PEARSON prentice HALL. 2009.
5. PIMENTEL GOMES, F. Iniciação à Estatística. Livraria Nobel S.A. 1978.

ÁLGEBRA LINEAR I					CÓDIGO
Departamento de Matemática e Estatística					11100017
CARGA HORÁRIA: **Horas: 60 h** **Créditos: 04**	**Distribuição de créditos**				
	T **02**	**E** **02**	**P** **0**	**EAD** **0**	**EXT** **0**

PRÉ-REQUISITOS:
11100062- Geometria Analítica

OBJETIVO
Desenvolver os conceitos fundamentais da Álgebra Linear, explorando o ganho de maturidade matemática e aplicabilidade que eles propiciam. Habilitar o estudante para a compreensão e utilização de métodos básicos necessários à resolução de problemas técnicos, que podem ser modelados matematicamente.

EMENTA
Solução de sistemas lineares. Matrizes e Determinantes. Espaços vetoriais. Transformações lineares. Matriz de uma transformação. Autovalores e autovetores.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. Boldrini, J. L. et al. Álgebra Linear. Harbra, São Paulo, SP. 1984.
2. Lay, D. Álgebra Linear e suas aplicações. LTC. 2007.
3. Lima, E.L., Algebra Linear, IMPA/CNPq, Rio de Janeiro, RJ, 1995.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. Lipschutz, S. Álgebra Linear. Makron Books, São Paulo, SP. 1994.
2. Noble, B. e Daniel, J. W., Álgebra Linear Aplicada. Prentice Hall do Brasil, Rio de Janeiro, RJ, 1986.
3. Hoffman, K. e Kunze, R., Álgebra Linea. Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, RJ, 1979
4. Strang, G., Linear Algebra and its Applications. Harcourt Brace Jovanovich, Orlando, FL, 1988.
5. Carvalho, J. Pitombeira de, Álgebra Linear: introdução, Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, RJ, 1977.

4. METODOLOGIAS DE ENSINO E SISTEMA DE AVALIAÇÃO

4.1. METODOLOGIAS, RECURSOS E MATERIAIS DIDÁTICOS

Por tratar de um conjunto de áreas de conhecimento das ciências naturais e exatas, o Curso de Licenciatura em Química apresenta uma gama de metodologias bastante peculiares e diversas.

A concepção de Ciência e de Ensino de Química que orienta o curso faz com que, sempre que seja possível, a teoria seja trabalhada com a prática, assim, boa parte das metodologias empregadas e relacionadas a seguir visam essa conexão:

- aulas experimentais em laboratório, nas quais os alunos podem mensurar qualitativa e quantitativamente os fenômenos pesquisados, sendo o laboratório entendido como um espaço de ensino e pesquisa;
- seminários de ensino, nos quais verifica-se a integração entre ensino, pesquisa e extensão;
- aulas expositivo-dialogadas, nas quais é possível, mediante informações e inferências feitas no objeto de estudo, promover-se a construção de conhecimentos resultantes da interação aluno-professor-objeto de estudo;
- saídas de campo, compreendidas como atividades que desenvolvem a articulação do conhecimento acadêmico com a análise de dados e informações que circulam em outros espaços sociais;
- palestras e simpósios, que valorizam o desenvolvimento da capacidade de comunicação e percepção da linguagem e aspectos próprios à área de formação;
- aulas interativas com a informática, a fim de promover vinculação com as redes de conhecimento como a Internet e os Softwares Educacionais, dentre outros;
- desenvolvimento das competências e habilidades pertinentes à Educação Química em projetos e propostas de ensino, promovendo o estímulo ao trabalho interdisciplinar;
- realização da prática docente nos programas de monitoria de ensino superior e dos ensinos médio e fundamental;
- orientação em projetos de ensino, pesquisa e extensão a bolsistas nos programas da Instituição;
- orientação de atividades de ensino, pesquisa e extensão voltados à docência, especialmente a bolsistas do PIBID e Residência Pedagógica;
- exercício da docência nas horas destinadas às práticas de ensino e estágios supervisionados;

Além dessas, são desenvolvidas atividades que envolvem o uso de recursos por meio das Plataformas Digitais empregadas pela UFPel, como os sistemas E-Aula, Webconf e Moodle como apoio às atividades de ensino, pesquisa e extensão presenciais, remotas ou híbridas, possibilitando apoio à aprendizagem de conteúdos e fomentando a inclusão digital dos acadêmicos.

A formação do Licenciado em Química, com as competências e habilidades explicitadas neste documento, está de acordo com os objetivos do Curso, de modo que, para atingi-los, oferece uma formação generalista e interdisciplinar, fundamentada em sólidos conhecimentos básicos em Química e no campo da Educação: Físico-Química, Química Analítica, Química Ambiental, Química Inorgânica, Química Orgânica, Bioquímica, Física e Matemática, Educação e Ensino de Química.

Além das atividades de ensino em salas de aula e laboratórios, os discentes /podem se integrar ao eixo Ensino-Pesquisa-Extensão, privilegiando sua formação desde o seu ingresso no Curso. Enquanto a extensão se dá na articulação por meio de disciplinas (integralizada ao longo do curso e nos estudos integradores) e pela participação individual em projetos extensionistas, discentes podem se integrar às atividades de Ensino através dos Programas de Monitoria e colaboração em Projetos de Ensino coordenados por docentes da UFPEL, além da participação em Projetos de Iniciação à Docência e de Residência Pedagógica, assim como participar dos projetos de pesquisa também integrantes da dinâmica do curso e coordenados por docentes da UFPel, estimuladas desde o início do Curso e que permitem aprender com a Iniciação Científica.

O papel do professor nos processos de ensino deve ser múltiplo e flexível ao longo do curso, atuando como supervisor e orientador do trabalho a ser desenvolvido. É essencial que o professor seja um fomentador dos debates, abrindo espaços em suas aulas e na universidade como estratégia para os discentes desenvolverem habilidades relacionadas à capacidade de buscar e analisar informações, argumentar com os seus pares e alterar suas posições iniciais frente a novas informações.

No sentido de acolher discentes que necessitem de apoio especializado, o curso também apresenta como estratégia metodológica a integração entre docentes regentes, discentes e o Núcleo de Acessibilidade e Inclusão (NAI), que oferta acompanhamento e tutoria a quem necessitar.

4.2. ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO DO ENSINO E DA APRENDIZAGEM

4.2.1. Avaliação do Ensino e da Aprendizagem

A avaliação dos discentes da Licenciatura em Química envolve o acompanhamento do seu desempenho e envolvimento nas atividades do Curso. Esta avaliação abrange os critérios estabelecidos pela UFPEL para avaliação do processo de ensino e de aprendizagem.

A avaliação deve ser processual e acontecer durante o desenvolvimento das disciplinas, para que ajustes possam ser feitos visando ao desenvolvimento das competências profissionais do futuro Licenciado. Os resultados da avaliação processual devem servir para os formadores validarem ou reverem suas estratégias de formação, e para os discentes para que tenham consciência de seu processo de aprendizagem, de suas dificuldades e facilidades, dos aspectos a investir no seu desenvolvimento. O Colegiado recomenda o uso de variados instrumentos de avaliação que permitam a identificação e análise de situações educativas e/ou problemas em uma dada realidade. Nesse sentido, recomenda-se que os professores usem de uma diversidade no modo de avaliação.

No que se refere ao Regimento da UFPEL, para obter aprovação em uma disciplina, a nota final é obtida a partir da média de, no mínimo, duas avaliações, sendo considerado aprovado o discente que obtiver média igual ou superior a sete e frequência mínima de 75%.

No que se refere ao Regimento da UFPEL, para obter aprovação em uma disciplina, é feita a média aritmética M de no mínimo duas avaliações, chamada de Média Semestral. O discente será aprovado, diretamente, se tiver frequência mínima de 75% e a Média Semestral M maior ou igual a 7 (sete). O discente que tiver a frequência

mínima de 75% e a Média Semestral M maior ou igual a 3 (três) e menor que 7 (sete), terá direito a uma avaliação de Exame, versando sobre todo o conteúdo lecionado na disciplina. Sugere-se que nas disciplinas os docentes realizem recuperações parciais de conteúdo e de notas. A média aritmética da Média Semestral e Nota do Exame, MF, é chamada de Média Final. Neste caso, o discente será aprovado se obtiver a Média Final, MF, maior ou igual a 5 (cinco). Frequência inferior a 75%, Média Semestral inferior a 3 (três) ou Média Final inferior a 5 (cinco), resultam em reprovação.

Os Estágios Supervisionados e o Trabalhos de Conclusão de Curso não são passíveis de exame pela natureza da atividade, sendo necessária a obtenção da média 7,0 (sete) para aprovação.

4.2.2. Avaliação do Curso e Currículo

A avaliação dos Cursos de Química tem por objetivo principal ampliar as bases de conhecimentos acerca da sua estrutura, organização e funcionamento bem como seus padrões de qualidade e de desempenho e seu Projeto Pedagógico. Esta avaliação pretende ser um instrumento de conhecimento e de reconhecimento, atuando como um mecanismo capaz de orientar a formulação ou a reformulação de decisões satisfatórias para a manutenção e desenvolvimento dos cursos e da aprendizagem. Deverá permitir um reexame dos objetivos dos cursos, sua relevância, sua amplitude e a coerência entre cada atividade e seus objetivos. Deverá permitir, Também, permite que correções sejam efetuadas ao Projeto Pedagógico sempre que haja necessidade de atender novas expectativas da comunidade acadêmica e da sociedade. Neste trabalho de avaliação, o Colegiado do Curso conta com o acompanhamento do NDE e do GIP (Grupo de Interlocução Pedagógica), os quais ajudam a identificar e buscar soluções em possíveis dificuldades no âmbito do ensino e aprendizagem, garantindo que os objetivos e a metodologia do Curso sejam contemplados de modo satisfatório. A autoavaliação já é realizada anualmente e compreende quatro grandes temas: (i) o programa do curso nos aspectos de ensino, pesquisa e extensão; (ii) os executores das atividades acadêmicas, isto é, os discentes e os docentes; (iii) as instalações físicas e recursos para o desenvolvimento do Curso; (iv) os egressos do curso.

O Colegiado do Curso, através de atividades encaminhadas com convite a professores e licenciandos do Curso, desenvolverá os mecanismos e os aspectos do curso que deverão ser avaliados. Os principais aspectos a serem considerados são:

a) relevância social do curso;

b) coerência entre os objetivos, as atividades realizadas e os meios disponíveis e/ou utilizados;

c) exame da qualidade dos recursos humanos e materiais envolvidos no curso.

O plano metodológico poderá ser elaborado por dados estatísticos, tais como demanda, permanência no curso, evasão, diplomação, sucesso nos exames de avaliação do MEC. Também são utilizados questionários dirigidos aos estudantes, aos professores, aos administradores acadêmicos e aos diplomados. Um relatório de cada processo de avaliação será feito e apreciado e discutido no âmbito do Curso de Licenciatura em Química e, quando pertinente, ao Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos.

A avaliação pedagógica do ensino é realizada pelos discentes e docentes e contempla as disciplinas do Curso. É efetuada por intermédio de conversas com a coordenação, em reuniões do Colegiado e por questionários remetidos aos discentes,

solicitando que expressem suas percepções relativas a um conjunto de aspectos como: pertinência da disciplina, vínculo com o Curso, adequação na grade curricular, atualização, bibliografia, etc. A Universidade Federal de Pelotas permite aos estudantes da instituição realizar avaliação dos cursos e das disciplinas ofertadas por meio de formulário disponibilizado no sistema Cobalto. Os alunos podem, de forma anônima, avaliar o Curso, apontar o desempenho de seus professores, a pertinência do tema tratado, bem como sua autoavaliação[30]. Além disso, estudos desenvolvidos no âmbito do próprio curso (no nível das atividades de pesquisa ou do Trabalho de Conclusão de Curso) e de outros cursos (como os de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática e/ou Pós-Graduação em Química, Linha de Ensino de Química) contribuem para os processos de avaliação de seu desenvolvimento e aprimoração.

Quanto a avaliação das atividades de pesquisa e de extensão, são considerados os aspectos de pertinência e relevância dos projetos propostos, dos projetos em andamento e dos projetos concluídos no período de avaliação. No que se refere aos objetivos do Curso Licenciatura em Química, serão avaliadas a inserção dos discentes em Projetos de Pesquisa, ensino e extensão, a produção textual e a participação em eventos. Essa avaliação envolve os Cursos da CCQFA, de graduação e pós-graduação.

A avaliação dos docentes ocorre em três momentos:

a) o primeiro nos moldes estabelecidos na Portaria número 708 de 27 de agosto de 2001 da Reitoria que regulamenta a avaliação do desempenho docente para fins de concessão da Gratificação de Estímulo à Docência (GED)[31]. Essa etapa do processo deverá avaliar a necessidade de treinamento, atualização ou capacitação do pessoal docente face às novas necessidades dos cursos.

b) o segundo momento envolve questionários dirigidos aos discentes onde esses se manifestam quanto ao desempenho do professor, dinamismo, interesse, disponibilidade, pontualidade, assiduidade, atitudes, qualidade dos materiais fornecidos, procedimentos de avaliação da aprendizagem, etc.

c) finalmente, também é realizada a autoavaliação do professor, momento em que este reflete sobre a atualização e contextualização de sua prática e se manifesta sobre as condições encontradas para exercê-la.

A administração acadêmica do curso, Colegiado e Coordenação, é acompanhada e avaliada pela direção do Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos, enfatizando os aspectos de estrutura e funcionamento. Em caso de problemas, a busca por melhorias é discutida no nível do curso e, se necessário, Centro e direção para dar os devidos encaminhamentos.

---

[30]http://wp.ufpel.edu.br/cti/2015/12/01/alunos-podem-avaliar-cursos-e-disciplinas-no-cobalto/. No COBALTO os discentes podem avaliar, via formulário eletrônico, itens referentes ao curso, à infraestrutura, aos docentes, aspectos pedagógicos, didáticos e gerais da universidade. O Curso, via colegiado e NDE, também realiza autoavaliação via Formulário Institucional de Autoavaliação do Curso (FIAC), implementada em 2016, e que vem possibilitando avaliações, por exemplo, quanto à Dimensão Didático-Pedagógica e de infraestrutura, o que tem permitido identificar a necessidade de novas qualificações ao Curso.

[31] Atualmente, com base na Resolução número 14 de 2014 do CONSUN, a UFPEL conta com normas de acompanhamento do desempenho dos docentes para progressão e promoção dos servidores docentes - https://wp.ufpel.edu.br/cppd/files/2012/03/RES.10_2015-CONSUN-Progress%C3%A3o-_Promo%C3%A7%C3%A3o1.pdf.

4.2.3. Avaliação da Infraestrutura

Esta avaliação se realiza periodicamente e versa sobre as condições dos laboratórios de Química, laboratório de informática, sala de multimídia, bibliotecas, salas de aulas e instalações de uso comum. A avaliação compreende aspectos quanto à funcionalidade, condições de segurança e facilidade de acesso. Propostas de ampliação e melhorias são feitas com base nessa avaliação e devem ser consideradas as prioridades para a formulação do plano de desenvolvimento do Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos. Os resultados da avaliação, bem como as propostas de melhorias devem ser aprovados pelo Conselho Unidade e sua Comissão de Espaço Físico[32].

4.2.3.1. O Sistema de Bibliotecas

O Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal de Pelotas (SisBi/UFPel), subordinado ao Gabinete da Vice-Reitoria, constitui-se, pela Coordenação de Bibliotecas e pelas 08 (oito) bibliotecas da instituição: Biblioteca Campus Porto, Biblioteca da Odontologia, Biblioteca de Ciências Agrárias, Biblioteca de Ciências Sociais, Biblioteca de Ciências e Tecnologia, Biblioteca de Educação Física, Biblioteca de Medicina, Biblioteca do Direito.

Os principais serviços oferecidos pelas bibliotecas são:

- Consulta local;
- Empréstimo domiciliar;
- Comutação Bibliográfica (COMUT);
- Empréstimo de salas de estudos;
- Visitas guiadas à biblioteca;
- Reserva e renovação de materiais online;
- Treinamento de usuários;
- Treinamento no Portal de Periódicos da CAPES;
- Repositório Institucional (Guaiaca);
- Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas (SEER);
- Acesso à internet para pesquisas acadêmicas e consulta ao acervo;
- Catalogação na fonte de trabalhos acadêmicos;
- Auxilio na normalização de trabalhos acadêmicos.

O SisBi/UFPel utiliza sistema especializado de gerenciamento da biblioteca, possibilitando fácil acesso ao acervo que está organizado por áreas de conhecimento, facilitando, assim, a procura por títulos específicos, com exemplares de livros e periódicos, contemplando todas as áreas de abrangência dos cursos da instituição. Opera com o sistema Pergamum, que é um software especializado em gestão de bibliotecas, facilitando assim a gestão de informação, ajudando a rotina diária dos usuários da biblioteca.

O acervo é composto de bibliografias básicas e complementares, assim como outros suportes às atividades de ensino, pesquisa e extensão. As coleções das bibliotecas contêm diferentes tipos de materiais de informação: livros, eBooks, trabalhos acadêmicos: Tese, Dissertação e Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação (TCC) e de Especialização (TCCP), periódicos, folhetos, CD-ROM, CD, DVD, acervos de formatos acessíveis às pessoas com deficiência e outros,os quais são organizados e

[32] https://wp.ufpel.edu.br/ccqfa/departamentos/comissao-de-espaco-fisico/

catalogados de acordo com o Código de Catalogação Anglo-Americano – AACR2 e classificados pela tabela de Classificação Decimal de Dewey- CDD.

Oferece acesso a fontes de informação on-line: Portal de Periódicos da CAPES, Portal de Periódicos da UFPel, Repositório Institucional, E-books Springer. Além de contar com as seguintes assinaturas anuais:

- Plataforma Minha Biblioteca[33]: É um consórcio formado pelas quatro principais editoras de livros acadêmicos do Brasil - Grupo A, Grupo Gen-Atlas, Manole e Saraiva - que oferece às instituições de ensino superior uma plataforma prática e inovadora para acesso a um conteúdo técnico e científico de qualidade pela internet. Através da plataforma Minha Biblioteca, estudantes terão acesso rápido e fácil a milhares de títulos acadêmicos entre as principais publicações de diversas áreas de especialização: direito, ciências sociais aplicadas, saúde, entre outras.

- Target GEDWeb: é um sistema de gestão de normas e documentos regulatórios que foi desenvolvido para gerenciar grandes acervos de normas e informações técnicas. Conta com Mais de 16.000 Normas ABNT NBR/NM; Mais de 16.000 Normas Internacionais e Estrangeiras. 49 entidades internacionais (BSI, AFNOR, AENOR, JIS, ASME, API, IEEE, NFPA e outras); Mais de 12 mil Diários Oficiais; Projetos de Norma Brasileira em Consulta Nacional; Mais de 8.000 Regulamentos Técnicos/Portarias do INMETRO (Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia); Normas Regulamentadoras do MTE (Ministério do Trabalho e Emprego); Mais de 115.000 Resoluções ANEEL (Agência Nacional do Sistema Elétrico); Procedimentos ONS (Operador Nacional do Sistema Elétrico); Mais de 110.000 Procedimentos ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária); Mais de 130.000 Resoluções MAPA (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento); Legislações CONAMA, entre outros.

- eBook Academic Collection Esta coleção é uma maneira fácil das bibliotecas oferecerem aos seus usuários, uma extensiva coleção de eBooks em texto completo nas suas áreas de pesquisa. A coleção abrange todas as áreas do conhecimento, oferecendo mais de 170.000 e-books, esta coleção inclui títulos de principais editores universitários, como Oxford University Press, MIT Press, State University of New York Press, Cambridge University Press, University of California Press, McGill-Queen's University Press, Harvard University Press and many others. Additional academic publishers include Elsevier, Ashgate Publishing, Taylor & Francis, Sage.

4.3. APOIO AO DISCENTE

Conforme a própria informação disponibilizada na página da Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis (PRAE)[34], ela

> foi criada no ano de 2007, a partir da identificação da necessidade de atendimento aos estudantes de diversas partes do país, ingressantes através do Sistema de Seleção Unificada (SISU), que passaram a demandar a ampliação do programa de moradia estudantil e a criação de alojamento provisório. Essa foi a motivação para transformar a CAEC (Coordenadoria de Assuntos Estudantis e Comunitários) em uma pró-reitoria, aumentando a capacidade de atendimento dos estudantes, com uma estrutura mais adequada para responder positivamente a essas demandas e a outras, que foram se apresentando com a consolidação dessa forma de ingresso na UFPel.

[33] https://pergamum.ufpel.edu.br/pergamum/biblioteca.
[34] https://wp.ufpel.edu.br/prae/coordenacao_de_ingresso_e_beneficios/sobre/

> A PRAE atualmente conta com duas Coordenações – de Integração Estudantil (CIE) e de Políticas Estudantis(CPE) – subdivididas em núcleos que acompanham os diversos programas desenvolvidos na instituição.
>
> Assim, a PRAE deixou de atuar somente no âmbito da assistência direta e passou a trabalhar com políticas mais amplas de inclusão e permanência, voltadas não só para o apoio financeiro, mas apoio psicossocial e ações voltadas a questões envolvendo gênero e etnia.
>
> A PRAE também tem políticas voltadas ao lazer e à cultura, promovendo acesso a eventos através de editais, nos quais podem participar quaisquer estudantes matriculados nos cursos de graduação da UFPel.A PRAE atualmente conta com duas Coordenações – de Integração Estudantil (CIE) e de Ações Afirmativas e Políticas Estudantis (CAPE) – subdivididas em núcleos que acompanham os diversos programas desenvolvidos na instituição. Assim, a PRAE deixou de atuar somente no âmbito da assistência direta e passou a trabalhar com políticas mais amplas de inclusão e permanência, voltadas não só para o apoio financeiro, mas apoio psicossocial e ações voltadas a questões envolvendo gênero e etnia. A PRAE também tem políticas voltadas ao lazer e à cultura, promovendo acesso a eventos através de editais, nos quais podem participar quaisquer estudantes matriculados nos cursos de graduação da UFPel.

No Campus Capão do Leão, onde há a maioria das aulas, há almoço subsidiado aos graduandos e isento para bolsistas de assistência estudantil. Houve ampliação do espaço de cópias e impressões e foi reaberto um restaurante e cantina em meados de 2016 no campus Capão do Leão (Sede do curso). Em termos de opções de refeitórios, a UFPel conta com um total de 3 Restaurantes Universitários (um no campus Capão do Leão e dois no centro histórico da cidade). Nesse sentido, ofertando alimentação acessível e de qualidade, a universidade a cada ano se empenha em aprimorar sua infraestrutura para receber seus alunos.

A universidade conta com políticas de assistência estudantil e o estímulo ao desenvolvimento acadêmico por meio dos Programas de Bolsa Permanência (PBP) e Programas de Bolsa de Graduação (PBG). Com apoio de tais Programas de Bolsa, o Curso vem incentivando projetos que busquem qualificar cada vez mais a identidade da formação profissional, bem como tentando minimizar a evasão e a reprovação, com monitorias, projetos de ensino, pesquisa e extensão.

Em termos de infraestrutura e acessibilidade, a UFPEL possui no Núcleo de Acessibilidade e Inclusão (NAI), que permite acompanhamento educacional especializado, que orienta e atende os Cursos de toda Universidade que tem demandas nesse sentido. Nos entornos do prédio do Curso foram colocadas rampas para cadeirante e o Curso possui um prédio e laboratório de Ensino de Química adaptado e disciplinas do Curso vem procurando abordar atividades que discutam e pensem materiais didáticos que busquem a inclusão.

4.3.1. Inclusão e Diversidade

À Coordenação de Inclusão e Diversidade (CID) da Universidade Federal de Pelotas compete estabelecer políticas e diretrizes na consolidação de ações na comunidade universitária em relação às cotas no ingresso e permanência no ensino superior, em cursos de graduação e pós-graduação e nas às cotas no ingresso nos cargos de servidores da UFPel, conforme a legislação vigente.

Nessa Coordenadoria são desenvolvidas estratégias políticas na instituição para o acompanhamento dos grupos de alunos cotistas e servidores efetivados pelas políticas de ação afirmativa, mediante o levantamento de dados diversos e o incentivo de oferta de políticas institucionais a serem mobilizadas por órgãos e agentes públicos da IES e da sociedade em geral. Além dessas atividades, a essa coordenadoria também compete:

- Desenvolver, de forma articulada com toda a IES, ações para sensibilização e mobilização da comunidade universitária para a convivência com as diversas realidades presentes na diversidade social (correlacionadas à gênero e sexualidade, à etnia, à tradição das culturas, e à vulnerabilidade socioeconômica) com foco nas diretrizes nacionais, em todos os segmentos universitário e em conjunto com a comunidade envolvente;
- Fomentar e consolidar o cuidado e atuação no campo da acessibilidade física e psicológica das pessoas integrantes da Universidade, propiciando sua convivência integrada na comunidade universitária;
- Assessorar órgãos diversos no planejamento e programação de ações que apontem para a atenção à vivência da diversidade na Universidade.

A CID está dividida em Três Núcleos

- NUGEN – Núcleo de Gênero e Diversidade – Campos II – ICH, Rua Alm. Barroso, 1202, – Sala 112.
- NAI – Núcleo de Acessibilidade e Inclusão- Campos II – ICH, Rua Alm. Barroso, 1202 – Sala 110.
- NUAAD – Núcleo de Ações Afirmativas e Diversidade – Rua Almirante Barroso, 1734, Térreo.

4.3.1.1. Núcleo de Gênero e Diversidade (NUGEN)

O Núcleo desenvolve atividades relacionadas ao gerenciamento das questões relacionadas aos conflitos e integração entre multigêneros na universidade. Desenvolve ações junto a escolas públicas da educação básica, bem como a promoção de eventos que permitam a aproximação da Universidade e a inclusão dos diversos grupos ligados ações de gênero tanto internas quanto externas a IES. Atua para uma "revolução acadêmica" na apresentação da produção científica, cultural e artística da comunidade acadêmica e de interação com a CID e Pró-reitorias de Ensino, Pesquisa e Pós-graduação, Extensão e Cultura, de Gestão da Informação e Procuradoria, divulga a cultura destes grupos multigêneros compartilhando saberes e incentivando a discussão sobre as temáticas da sexualidade e identidade de gênero. Incentiva a ampliação do rol de componentes curriculares e conteúdos programáticos que abordem as temáticas da sexualidade e identidade de gênero. Propõe com base nas leis de diretrizes nacionais em favor da transversalidade da temática de gênero nos currículos em todos os cursos da IES. Promove o cumprimento das políticas de gênero através de parcerias e convênios que permitam o acesso ao pós-graduação, o intercâmbio universitário, maior número de bolsas acadêmicas para as comunidades historicamente discriminadas por sua identidade de gênero.

4.3.1.2. Núcleo de Acessibilidade e Inclusão (NAI)

O reconhecimento da diversidade e do direito à educação, é pressuposto fundamental de uma sociedade plural, democrática e cidadã. Entretanto, não basta a compreensão conceitual para concretização destes preceitos, são necessárias ações que viabilizem a chamada Educação Inclusiva e que promovam condições de acessibilidade, apoios, adaptações curriculares e recursos de tecnologia assistiva, visando à eliminação de barreiras e a criação de condições de igualdade de oportunidades para o aluno que apresente necessidades educativas especiais sem, entretanto, caracterizar situação de privilégio.

A educação inclusiva pressupõe o redimensionamento da prática pedagógica, não só para os alunos com deficiência, mas para todos os alunos em processo de escolarização, em todos os níveis e modalidades de ensino, na compreensão de não homogeneização do processo educacional.

Para tanto, o Núcleo de Acessibilidade e Inclusão (NAI) , integrante da Coordenadoria de Inclusão e diversidade, vinculada ao Gabinete da Reitoria, tem como finalidades:

- colaborar e atuar na construção de políticas inclusivas e de superação de barreiras, sejam elas atitudinais, comunicacionais, arquitetônicas, pedagógicas, instrumentais, programáticas e metodológicas, no contexto da UFPEL;
- responsabilizar-se pela verificação do acesso de alunos pelo sistema de cotas, matrículas auto-declaradas ou indicação dos coordenadores de curso dos alunos PCDs, TEA e AH\S,
- acompanhar e registrar os acessos e processos de escolarização dos alunos PCDs, TEA e AH\S;
- realizar atividades de apoio aos alunos PCDs, TEA e AH\S, através das seção de Atendimento Educacional Especializado (SAEE) e seção de Tradutores e Intérpretes de LIBRAS (SI), tutorias entre pares, entre outros programas que possam ser desenvolvidos e que viabilizem a formação dos alunos;
- analisar os processos de aprendizagem dos alunos PCDs, TEA e AH\S, através de avaliações realizadas pelos profissionais da SAEE, para elaboração de metodologias, recursos e materiais adaptados, ou disponibilização de tecnologias assistivas;
- encaminhar as informações aos cursos, através de indicação de recebimento de alunos PCDs, TEA e AH\S, envio de documento orientador, reuniões, formações e demais possibilidades de acesso a informação e apoio;
- criar estratégias para permanência e qualidade da formação dos alunos PCDs, TEA e AH\S estudantes da Universidade;
- apoiar estratégias, pesquisas, estudos, metodologias, etc, criadas no interior dos cursos e que demonstrem resultados satisfatórios para a acessibilidade dos alunos PCDs, TEA e AH\S;
- buscar a viabilidade de recursos para oportunizar a acessibilidade em todas as dimensões;
- apoiar os cursos nos processos de avaliação, autorização, credenciamento, no que tange a acessibilidade e inclusão;

- executar, acompanhar e validar as ações postas no Plano Institucional de Acessibilidade e Inclusão\2015, anexado ao PDI da UFPEL;
- contribuir no combate à exclusão e discriminação, em qualquer âmbito, na Universidade Federal de Pelotas;

Os cursos, professores e alunos, em situações não previstas cujo caráter ultrapassem os limites do curso e do NAI, podem solicitar parecer à CONAI (Comissão de Apoio ao NAI), que se trata de órgão deliberativo e consultivo nas questões relacionadas a acessibilidade e inclusão na Universidade Federal de Pelotas.

É nesse contexto que os cursos de licenciatura da Universidade Federal de Pelotas, apresentam como um dos eixos articuladores a educação inclusiva, não só nas disciplinas específicas que tratam do tema, mas nas demais propostas no currículo e nas que se referem a prática pedagógica e a prática como componente curricular.

Além disso, a partir da legislação que implantou as cotas e as regras para acessibilidade do aluno com deficiência, transtorno do espectro do autismo, altas habilidades e superdotação na UFPEL, bem como a resolução do CONAI, estabelecem que os cursos devem viabilizar, quando necessário, os apoios devidos aos alunos, sejam em recursos pedagógicos, estruturais e acadêmicos, salientando:

I - a necessidade de reconhecimento da Deficiência ou Transtorno apresentado pelo aluno, validada sob matrícula auto-declarada e laudo comprovado;

II - a definição e implementação de respostas educativas adequadas, em articulação com os órgãos de gestão e serviços de apoio cujo envolvimento seja pertinente;

III - o acompanhamento sistemático para o desenvolvimento das ações, medidas e procedimentos oferecidos aos alunos com Deficiência, TEA, Altas Habilidades e Superdotação;

IV - a articulação com o Núcleo de Acessibilidade e Inclusão - NAI, a fim de solicitar os apoios necessários, bem como atuar frente às orientações recebidas deste órgão de apoio da Universidade;

V - a superação de barreiras conceituais, atitudinais, comunicacionais, arquitetônicas e pedagógicas, indicadas na legislação que trata dos direitos da pessoa com deficiência;

VI - formação continuada de professores de ensino superior vinculados aos cursos de licenciatura, no que tange a acessibilidade e inclusão, recursos de tecnologia assistiva, entre outros temas pertinentes;

O atendimento à diversidade para acessibilidade e inclusão proposto neste PPC, divide-se em quatro áreas de intervenção, interligadas:

- *Acessibilidade e mobilidade:*
    - colaboração com as esferas institucionais com vistas à elaboração de um plano de acessibilidade para adequação nas instalações que permitam o acesso e a livre mobilidade, oferecendo também apoio, orientação e prioridade no atendimento;
    - seleção das salas de aula, em função da melhor acessibilidade;
    - acompanhamento individualizado que possibilite o deslocamento e o acesso;
    - apoio às instâncias da Universidade para treinamento de funcionários quanto à maneira mais adequada de interagir com aluno com deficiência;

- orientação aos professores para que estes possam oferecer aos seus alunos condições de bom aproveitamento e participação no espaço de sala de aula;
- apoio às ações institucionais com vistas à colocação de placas indicativas, por meio do Sistema Braille, segundo os critérios estabelecidos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), com o objetivo de facilitar a localização dos pontos de referência, dentro da Universidade e propiciar maior autonomia a essa população.

- *Apoio Pedagógico:*

- possibilidade de ajustamento no plano de estudos do curso e/ou programas curriculares das disciplinas;
- reestruturação dos textos de estudo e apoio, adaptando-os ao nível de conhecimento do vocabulário dos alunos surdos, cegos e disléxicos (ampliado, Braille, registro em áudio ou informatizado, etc), a partir do apoio do Núcleo de Acessibilidade e Inclusão da Universidade;
- autorização docente para gravação de aula pelo aluno cego, paralisado cerebral ou com dificuldades motoras;
- oferecimento de sumário do que foi ou será ministrado em aula, para acompanhamento do aluno e orientação aos tutores vinculados ao NAI;
- oferta de cursos de Informática, por meio da utilização dos programas "Virtual Vision" e "Dosvox" (ledores de tela), proporcionando autonomia aos deficientes visuais em seus trabalhos acadêmicos e consultas à Internet; programas de computador e sistemas operacionais (LOGO; Dosvox; Virtual Vision; Motrix; Jaws; etc); informações e aplicações para internet;
- possibilidade de recorrer a outras ferramentas de ensino, adaptadas à necessidade do aluno, sob orientação do NAI;
- descrição compreensiva do que está sendo exposto pelo docente em quadro, transparência, slides ou outros recursos, com o apoio do NAI;
- ampliação dos prazos de leitura domiciliar e/ou criação de alternativas de estudo e pesquisa, estabelecido pelo sistema de biblioteca da universidade;
- apoio pedagógico suplementar pelos docentes das disciplinas, quando solicitado pelo aluno, ou de orientação ao tutor encaminhado pelo NAI;
- encaminhamento para apoio específico vinculado ao núcleo de acessibilidade e inclusão, pela coordenação do curso, quando necessário;
- oferecimento de intérprete de libras para os alunos surdos, de acordo com a viabilização da universidade;

- formação continuada de professores e planejamento compartilhado, com vistas ao entendimento e criação de estratégias de apoio pedagógico aos alunos com Deficiência, TEA, altas Habilidades e superdotação.

- *Sistema de avaliação:*

  - de acordo com a situação e solicitação documentada do aluno e a concordância do docente, as provas escritas poderão ser substituídas por provas orais ou vice-versa;
  - adequação do enunciado das provas às necessidades especiais dos alunos, sob orientação do NAI;
  - definição de um período adicional de tempo para a realização das provas, sob orientação do NAI;
  - as provas podem ser realizadas em local separado, com permissão de recursos (reglete, réguas-guia, pranchas de/para CSA; maquete, quadro de desenvolvimento, etc) e consultas, se for o caso e a necessidade especial do aluno assim o exigir;
  - autorização para realização dos exames e provas em época especial, por motivo de deficiência ou doença grave, desde que devidamente comprovada, com a incidência das regras do Decreto Lei 1044/69 e da Lei 6202/75.

- *Apoio Social:*

  - inserção de percentual de alunos com Deficiência, TEA e Altas Habilidades e superdotação, em projetos de pesquisa, extensão e bolsas de estudo, cujos índices serão definidos por projeto encaminhado pelo docente ao Colegiado de Curso;
  - reserva de vagas em estacionamentos, lanchonetes, laboratórios, salas de vídeo e outros espaços comuns dos cursos, atendendo as especificidades da necessidade especial apresentada pelo aluno;
  - atendimento preferencial em processos de matrícula, aconselhamento, etc, desde que devidamente comprovada a necessidade especial apresentada pelo aluno;
  - o incentivo à inclusão em todos os âmbitos, através de eventos, palestras, participação e criação de fóruns, associações e grupos, cujos direitos dos alunos com necessidades especiais em todos os níveis sejam garantidos e oportunizados.

4.3.1.3. Núcleo de Ações Afirmativas e Diversidade (NUAAD)

O Núcleo de Ações Afirmativas e Diversidade desenvolve atividades relacionadas ao gerenciamento das vagas ocupadas por cotistas ou direcionadas a estes; atividades educativas e informativas nas escolas públicas de Educação Básica, bem como a promoção de eventos que permitam a aproximação da Universidade e a inclusão dos indígenas e quilombolas e negros, suas famílias, além dos representantes comunitários de onde provêm esses estudantes, mediante ações conjuntas construídas

pelos envolvidos. Seguindo a idéia de revolução acadêmica, disponibilizar um espaço permanente, para expor a produção científica, cultural e artística da comunidade acadêmica, ações definidas e implementadas pela CID em conjunto com outros órgãos administrativos da UFPel. Em ação conjunta com a CID divulga a cultura popular e auxiliar na geração de renda dessas comunidades, através do compartilhamento de saberes e técnicas de produção que facilitação a comercialização de produtos originários dessas comunidades; Dialoga com as Unidades Acadêmicas informando-as sobre como ocorre a promoção de políticas afirmativas na UFPel. Fiscaliza a forma da implementação das políticas afirmativas mesmas no que tange o acesso e restrição as fraude; Incentiva a ampliação do rol de componentes curriculares e conteúdos programáticos que abordem as temáticas da sexualidade e raça/etnia e identidade de gênero e raça/etnia, questões étnico-raciais e direitos humanos. Estas atividades ampliam o que se prevê nas leis de diretrizes nacionais em favor da transversalidade de tais temáticas nos currículos, independentemente do perfil e do nível do curso. Promove o cumprimento das ações afirmativas estabelecendo parcerias e convênios que permitam o acesso ao pós-graduação, o intercâmbio universitário, maior número de bolsas acadêmicas, entre outras.

5. GESTÃO DO CURSO E PROCESSOS DE AVALIAÇÃO INTERNA E EXTERNA

Na Universidade Federal de Pelotas, o processo de ingresso para os cursos de licenciatura é realizado em separado dos cursos de bacharelado, sendo o projeto pedagógico elaborado, desenvolvido e avaliado de acordo com as finalidades de um projeto de formação de professores para a Educação Básica. A elaboração e a formulação dos projetos pedagógicos do Curso de Licenciatura em Química de responsabilidade do Núcleo Docente Estruturante (NDE) passa pela análise e aprovação do Colegiado do curso. Após aprovação, o Projeto é submetido à Coordenadoria de Ensino e Currículo (CEC), Pró-Reitoria de Gradução e COCEPE.

A Comissão Própria de Avaliação (CPA)[35] da UFPel constitui-se, nos termos da Lei 10.861/04, no órgão responsável pela condução dos processos de avaliação interna da UFPEL, assim como pela sistematização e prestação das informações solicitadas pelo INEP para fins de avaliação institucional. A CPA, nos termos da mesma Lei, atua de forma autônoma em relação aos Conselhos e todos os demais Órgãos Colegiados da UFPel, devendo conduzir a avaliação institucional de forma a abranger, no mínimo, as seguintes dimensões exigidas pela lei:

a) A missão e o plano de desenvolvimento institucional;

b) A política para o ensino, a pesquisa, a pós-graduação, a extensão, a prestação de serviços e as respectivas formas de operacionalização, incluídos os procedimentos para estímulo à produção acadêmica, as bolsas de pesquisa, de monitoria e demais modalidades;

c) A responsabilidade social da instituição, considerada especialmente no que se refere à sua contribuição em relação à inclusão social, ao desenvolvimento econômico e social, à defesa do meio ambiente, da memória cultural, da produção artística e do patrimônio cultural;

d) A comunicação com a sociedade;

[35] https://wp.ufpel.edu.br/cpa/apresentacao/

e) As políticas de pessoal, as carreiras do corpo docente e do corpo técnico-administrativo, seu aperfeiçoamento, desenvolvimento profissional e suas condições de trabalho;

f) Organização e gestão da instituição, especialmente o funcionamento e representatividade dos colegiados, sua independência e autonomia na relação com a mantenedora, e a participação dos segmentos da comunidade universitária nos processos decisórios;

g) Infra-estrutura física, especialmente a de ensino e de pesquisa, biblioteca, recursos de informação e comunicação;

h) Planejamento e avaliação, especialmente os processos, resultados e eficácia da auto-avaliação institucional;

i) Políticas de atendimento aos estudantes;

j) Sustentabilidade financeira, tendo em vista o significado social da continuidade dos compromissos na oferta da educação superior.

Nesse sentido, no âmbito do Curso de Licenciatura em Química, através do Núcleo Docente Estruturante e Colegiado do Curso, realizam-se avaliações internas e que contemplam dimensões de impactos e relações com a comunidade universitária.

Também cabe mencionar que os discentes, no COBALTO, podem avaliar, via formulário eletrônico, itens referentes ao curso, à infraestrutura, aos docentes, aspectos pedagógicos, didáticos e gerais da universidade.

No âmbito da Unidade, o CCQFA, por seu Plano de Desenvolvimento da Unidade, avalia os espaços institucionais, os projetos, a situação atual do curso como um todo, para então projetar o planejamento da instituição em três dimensões: a estratégica, a tática e a operacional, com participação de docentes, técnicos-administrativos e discentes[36].

5.1. COLEGIADO DE CURSO E NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

O Colegiado do Curso e o Núcleo Docente Estruturante são instâncias administrativas e pedagógicas do curso. O primeiro é composto por docentes e discentes, enquanto que o segundo é composto somente por docentes. A presidência de ambos é realizada pela Coordenação de Curso.

5.1.1. Colegiado do Curso

Conforme o Capítulo VI do Regimento da UFPel, "Art. 122. O colegiado de curso é o órgão de coordenação didática que tem por finalidade superintender o ensino, no âmbito de cada curso". Uma vez que esse capítulo regulamenta as atribuições e funcionamento, a partir de indicações da comunidade do Curso, sistematicamente são formalizados os membros do colegiado.

Atualmente, a composição do colegiado da Licenciatura em Química apresenta 13 representantes (incluída a coordenação e coordenação adjunta), sendo a seguinte:

- ***Coordenação do Curso***
- ***Área Básica***

  Física
  Fundamentos da Educação
  Departamento de Ensino

[36] https://wp.ufpel.edu.br/proplan/pdu/

Matemática
Química Geral e Inorgânica

- ***Área Profissionalizante***

Ensino
Físico-Química
Química Analítica
Química Orgânica
Bioquímica

- ***Representação Discente***

As portarias da composição atual e anteriores do Colegiado estão disponíveis na página do curso[37].

Ainda, por conta do Colegiado do curso se reunir periodicamente para exercer suas funções, cada reunião é organizada por meio de Convocação e, após ela, é gerada uma ata sumarizando as discussões e decisões. As convocações e atas das reuniões de colegiado também ficam disponíveis para acesso no site do Curso[38.]

5.1.2. Núcleo Docente Estruturante

Conforme a Resolução COCEPE de 06 de abril de 2013, o Núcleo Docente Estruturante (NDE) tem por finalidade propor, organizar e encaminhar em colaboração com o Colegiado elementos relacionados ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC), o que lhe traz atribuições de acompanhar o desenvolvimento do PPC, contribuir para a melhora geral do curso e para a consolidação do perfil profissional do curso, estudar as políticas relacionadas à área de formação do curso, dentre outras. Atualmente, a composição do NDE da Licenciatura em Química apresenta 08 representantes (incluída a coordenação), estando disponível no site do curso a sua composição atualizada e as composições anteriores[39.]

5.3. AVALIAÇÃO DO CURSO E DO CURRÍCULO

Além dos itens descritos no tópico relativo à avaliação interna e externa, o processo de avaliação do Curso e do currículo da Licenciatura em Química tem por objetivo principal ampliar as bases de conhecimento acerca da sua estrutura, organização e funcionamento, bem como seus padrões de qualidade e de desempenho.

Por meio de suas reuniões periódicas, tanto o Colegiado do Curso, quanto o Núcleo Docente Estruturante, realizam constantes avaliações a respeito do andamento do curso, sua estruturação, qualidade de formação, atenção aos requisitos legais e, ainda:

a) relevância social do curso;

b) coerência entre os objetivos, as atividades realizadas e os meios disponíveis e/ou utilizados.

Ainda que desenvolvida em fluxo contínuo, a avaliação do curso e sua estrutura poderá ser realizada por meio do estabelecimento de calendário específico para isso, e,

---

[37] https://wp.ufpel.edu.br/licenciaturaquimica/o-curso/colegiado/composicao-do-colegiado/

[38] https://wp.ufpel.edu.br/licenciaturaquimica/o-curso/colegiado/convocacoes-e-atas-do-colegiado-da-licenciatura-em-quimica/

[39] https://wp.ufpel.edu.br/licenciaturaquimica/o-curso/colegiado/nucleo-docente-estruturante/

em caso de necessidade, de adequação em tempo determinado pela Instituição ou pelo sistema legal de Ensino.

Para subsidiar tais análises e adequações, dados estatísticos poderão ser utilizados, tais como demanda, permanência no curso, evasão, diplomação, sucesso nos exames de avaliação do MEC (ENADE ou similares), etc. Também poderão ser utilizados questionários dirigidos aos estudantes, aos professores, aos administradores acadêmicos e, dentro do possível, aos diplomados.

Todos os processos de avaliação e alteração curricular são desenvolvidos pelo Núcleo Docente Estruturante, seguidos da análise e discussão das alterações no Colegiado e, ainda, avalizado no Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos (CCQFA).

6. ACOMPANHAMENTO DE EGRESSOS

No curso de Licenciatura em Química, o acompanhamento de egressos é atualmente realizado através de questionários dirigidos a esses discentes, que são convidados a avaliar a importância do Curso em sua formação profissional[40]. Avaliam também o contexto no momento em que cursaram Licenciatura em Química, informam sobre sua atuação profissional e propõem melhorias no que entenderem importante, realimentando o curso com suas experiências.

A avaliação dos Egressos do Curso é realizada um ano após a colação de grau e os dados sobre sua absorção pelo mundo do trabalho, endereço e qualificações posteriores são coletados. Os discentes egressos possuem cadastro com endereço, inclusive eletrônico, para onde são enviadas as fichas de avaliação. Atualmente o acompanhamento, para além das informações do Colegiado, vem sendo implementado pela UFPel, por meio do portal do Egresso (http://wp.ufpel.edu.br/egresso/).

7. INTEGRAÇÃO COM AS REDES PÚBLICAS DE ENSINO

Segundo a Política Institucional para Formação de Professores (Resolução nº 25 de 14 de setembro de 2017), "torna-se um compromisso social e político da Universidade garantir políticas de valorização desses profissionais, em articulação com os sistemas e redes de ensino de educação básica, de acordo com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), o Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e os Projetos Pedagógicos de Cursos (PPC)"[41].

Com a rede de ensino das escolas básicas, na formação inicial e continuada de professores, a UFPEL tem um histórico de ações que passa por projetos/programas governamentais, como o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID/CAPES), o Programa Novos Talentos, o Laboratório Interdisciplinar para a Formação de Educadores (LIFE/CAPES), o Programa de Educação Tutorial (PET), o Programa Residência Pedagógica (PRP), os projetos conduzidos pelo Comitê Gestor Institucional de Formação Inicial e Continuada de Profissionais da Educação Básica (COMFOR/UFPEL), pelo Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) ou pelo Pacto Nacional pelo Fortalecimento do Ensino Médio (PNEM), entre outros. É fundamental que os cursos de licenciatura contem com parcerias com a Educação

[40] https://wp.ufpel.edu.br/licenciaturaquimica/egressos/
[41] https://wp.ufpel.edu.br/scs/files/2017/04/Resolu%C3%A7%C3%A3o-25.2017-COCEPE-1.pdf

Básica para o desenvolvimento de ações que envolvem diferentes áreas de conhecimento, visando um trabalho conjunto entre a universidade e a escola, de modo a pensar em arquiteturas curriculares que qualifiquem a capacidade dos egressos em abordar temas relevantes na Educação Básica, compreendidos pelos distintos campos de conhecimento.

A formação continuada de professores para a Educação Básica decorre de uma concepção de desenvolvimento profissional que considera os sistemas e as redes de ensino, bem como as necessidades da escola em promover a inovação e o desenvolvimento associados ao conhecimento, à ciência e à tecnologia e ao respeito ao protagonismo dos professores.

A participação do Curso de Licenciatura em Química na formação inicial e continuada de professores abrange dimensões coletivas, organizacionais e profissionais, bem como o repensar o processo pedagógico, cuja principal finalidade é a reflexão sobre a prática educacional e a busca de aperfeiçoamento técnico, pedagógico, ético e político do profissional docente dos saberes e valores.

Atualmente, muitas das discussões são desenvolvidas no Núcleo de Licenciaturas e Estágios (NULICE), vinculado à Coordenação de Ensino e Currículo (CEC), da Pró-Reitoria de Ensino (PRE), que conta com representação de cada um dos Cursos de Licenciatura. Esse Núcleo se constitui como fórum[42] permanente de integração entre Universidade e Educação Básica, na Universidade Federal de Pelotas, sendo o principal canal de diálogo para a realização de ações formativas de professores que, articulados às políticas e gestão da educação, à área de atuação do profissional e às instituições de educação básica, em suas diferentes etapas e modalidades da educação, coloquem em operação novos saberes e práticas.

A integração no curso de Licenciatura em Química com a Rede de Educação Básica é efetivada a partir de várias ações com a rede pública de ensino (Secretaria Municipal de Educação de Pelotas – SMED e Coordenadoria Regional de Educação - CRE), em Estágios Supervisionados, Práticas como Componente Curricular, PIBID, PRP, projetos de pesquisa, de ensino e de extensão. Ações inerentes ao curso, como os estágios, o PRP e o PIBID, colaboram sobremaneira para a qualificação das ações integradas. Os Institutos federais também são parceiros nos estágios, fazendo-se uso de termo de compromisso.

No Curso, busca-se integração dos docentes da educação básica, ensino superior e licenciandos. Nesse sentido, a disciplina e as orientações dos Estágios Supervisionados buscam valorizar e promover a supervisão, acompanhamento e orientação no Estágio por parte do professor da escola e do professor da universidade, em que o estudante vivencie situações de efetivo exercício profissional, na busca de significados sobre a gestão e resolução de situações próprias do ambiente da educação escolar. Nesse sentido, há convênios com redes públicas e privadas de educação que contribuem para a implantação, institucionalização e acompanhamento das atividades de

[42] O Fórum Permanente de integração entre Ensino Superior e Educação é um espaço voltado a discussão e elaboração de propostas de intervenção nos diferentes níveis de ensino de Pelotas e região, visando ações de ensino, pesquisa e extensão. https://institucional.ufpel.edu.br/projetos/id/u1626. Corresponde uma ação que vem ao encontro do que preconiza a resolução 02/2015/CNE/CP, que trata das novas Diretrizes Curriculares Nacionais para Formação de Professores – DCNFP, mas também atende à perspectiva da gestão voltada para as Licenciaturas, que visa a troca de experiências e conhecimentos permanente com as redes públicas de ensino". https://ccs2.ufpel.edu.br/wp/2021/05/13/forum-de-integracao-entre-ensino-superior-e-educacao-basica-retoma-atividades/

estágio, práticas como componente curricular, projetos de ensino, pesquisa e extensão vinculados com a escola.

O curso conta com projetos de formação inicial e continuada, como PIBID e PRP, projetos de pesquisa, ensino e de extensão na graduação ou pós-graduação (a exemplo do mestrado profissional em Ensino de Ciências e Matemática e o mestrado e doutorado acadêmico em Química) em que professores do Curso estão vinculados, o que potencializa a articulação e relação entre licenciandos, docentes e supervisores da rede de escolas da Educação Básica, o que contempla aspectos que regem a indissociabilidade da tríade ensino, pesquisa e extensão que constitui o currículo e a formação do profissional.

A integração pode ser evidenciada em discussões e/ou eventos organizados pelo NULICE da UFPEL, a Comissão de Integração com as redes de Ensino e/ou a Comissão Institucional de Formação Inicial e Continuada de Professores por meio do Fórum de Integração entre Ensino Superior e Educação Básica (FIESEB), como edições do evento "Fórum de Integração Ensino Superior e Educação Básica".

8. INTEGRAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

A UFPEL pauta por uma política institucional que integra as ações para a formação de professores no âmbito da pesquisa, do ensino e da extensão, resguardadas as características e a autonomia de cada um de seus Centros, Faculdades, Institutos e Cursos, por meio de projetos da Coordenação de Pedagogia Universitária (CPU)[43].

Ao longo dos cursos de licenciatura, a articulação entre pesquisa, extensão e atividades de ensino possibilita a relação entre os campos curriculares, para a compreensão histórica e social do processo de formação docente, de modo a estar em sintonia com os princípios institucionais, sociais, pessoais, afetivos, cognitivos e com a legislação vigente.

Nesse sentido, a integração entre a graduação e a pós-graduação, de acordo com a Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015 (DCNFP/2015), pode ser tomada como mais um princípio pedagógico necessário ao exercício e ao aprimoramento do profissional do magistério e da prática educativa, sendo uma forma de valorizar os profissionais da docência, nos planos de carreira e na remuneração dos respectivos sistemas de ensino[44].

Um evento itinerante e anual que é importante ser mencionado envolve discentes e docentes dos Cursos de Licenciatura em Química da FURG, UNIPAMPA e UFPEL, professores da educação básica e Pós-Graduandos, que já conta com mais de 6 edições e que se intitula "Encontro de Roda de Estágios e Práticas Pedagógicas na Licenciatura em Química".

Os Programas de Iniciação Científica já existem e vinculam os discentes aos projetos de pesquisa desenvolvidos, sendo esses contemplados com bolsas oferecidas por órgãos como Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq) e Fundação de Amparo à Pesquisa do Rio Grande do Sul (FAPERGS). Além disso, o Programa de Bolsas de Iniciação à Pesquisa (PBIP), criado pela Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da UFPEL, também contribui para facilitar a iniciação científica aos discentes que mostram inclinação por alguma das áreas de pesquisa desenvolvidas na Instituição e pertencentes a projetos de pesquisa recomendados por aquela Pró-Reitoria.

---

[43] https://wp.ufpel.edu.br/cpu/

[44] http://portal.mec.gov.br/docman/agosto-2017-pdf/70431-res-cne-cp-002-03072015-pdf/file

Os professores atuantes no Curso, com vínculo ao CCQFA, participam como membros de Programas de Pós-Graduação (Mestrado Profissional) em Ensino de Ciências e Matemática, Pós-Graduação (Mestrado e Doutorado acadêmico) em Química, e Pós-Graduação (Mestrado e Doutorado acadêmico) em Bioquímica e Bioprospecção, onde os egressos tem possibilidade de continuidade em sua formação, no âmbito da Pós-Graduação.

No Curso de Licenciatura em Química existe a participação em programas afirmativos do Governo Federal, como o Projeto de Bolsa de Iniciação à Docência, que confere aos alunos bolsistas uma participação ativa e produtiva nas escolas da Educação Básica. Outros projetos de programas afirmativos já desenvolvidos ao longo do curso e que colaboraram à sua construção foram o Projeto Observatório da Educação (OBEDUC) e o Programa de Apoio a Laboratórios Interdisciplinares de Formação de Educadores. Além disso, os graduandos do curso possuem acesso a projetos de ensino, de monitoria, de extensão e de pesquisa da Instituição, em fluxo contínuo de novas propostas, e que são coordenados por professores do Curso, em que os alunos podem atuar como bolsistas ou de forma voluntária.

9. INTEGRAÇÃO COM OUTROS CURSOS E COM A PÓS-GRADUAÇÃO

A UFPEL incentiva a promoção de uma política de formação de professores que integre ações, de modo a promover a interdisciplinaridade, a flexibilidade curricular e a mobilidade acadêmica, resguardadas as características e a autonomia de cada Unidade Acadêmica e de cada Curso. As Diretrizes Curriculares Nacionais recomendam a realização de práticas pedagógicas para o conhecimento interdisciplinar sobre o desenvolvimento de crianças, jovens e adultos, nas dimensões física, cognitiva, afetiva, cultural, estética e ética.

No curso de Licenciatura em Química, a integração com outros cursos se estabelece em disciplinas que são compartilhadas com outros graduandos, com cursos de Bacharelado e de Licenciatura, em disciplinas básicas, de aprofundamento e em disciplinas optativas. Além do exposto, projetos de pesquisa, ensino e de extensão coordenados pelos professores do Curso ou de outros Cursos têm ações que contemplam integração entre Cursos de graduação, demandando conhecimentos que extrapolam o disciplinar. O PIBID e o PRP são exemplos de projetos institucionais que, em diferentes ações, permitem a integração com diferentes Cursos e áreas de conhecimentos.

O evento itinerante e anual citado no item anterior, que envolve discentes e docentes dos Cursos de Licenciatura em Química da FURG, UNIPAMPA e UFPEL, professores da educação básica e Pós-Graduandos que atuam em colaboração com as instituições mencionadas é outro modo de articular o curso de Licenciatura em Química da UFPel com outros cursos congêneres de instituições parceiras.

10. TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM E AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM (AVAs)

Os discentes e docentes do curso contam com o Laboratório de Informática na Graduação (LIG), localizado no Prédio 31 do CCQFA. Situado na sala 101, contendo 20 computadores com acesso à internet de alta velocidade, programas padrão de edição

de documentos, ar-condicionado, janelas e iluminação adequada. O acesso discente a esse espaço é dado por intermédio de bolsistas vinculados aos projetos de ensino e de monitoria vinculados ao Curso de Licenciatura em Química, os quais afixam seus horários em locais visíveis no colegiado, na página web e redes sociais do curso. Assim, entende-se que há as condições institucionais de disponibilização das tecnologias para desenvolvimento de disciplinas e espaços de estudo no Curso, assim como espaços didático-pedagógicos de utilização de tecnologias para o trabalho cotidiano no Laboratório de Informática da Graduação.

Os computadores colaboram para a ampliação de espaços de estudos, pesquisa e aulas e, cada vez mais, acentua-se a utilização de espaços virtuais como o sistema Cobalto (com acesso aos dados acadêmicos dos alunos, professores, coordenação do curso e técnicos-administrativos) e os sistemas E-Aula e Moodle (ambiente virtual) para o desenvolvimento da vida acadêmica e dos processos didáticos na universidade e no curso.

Cabe ainda salientar que nas dependências de todo o CCQFA há internet wi-fi disponível para que os estudantes possam fazer uso de TICs e AVAs, por meio de seus smartfones e notebooks, fazendo login em seus perfis no sistema Cobalto, o que também pode ser caracterizado como espaços de desenvolvimento.

A partir das ações remotas desenvolvidas ao longo dos anos de 2020 e 2021, por conta da Pandemia do Novo Corona Vírus, os AVAs se mostraram de grande valia ao curso de Licenciatura em Química que, ainda que seja um curso presencial, utilizou-se deles para desenvolvimento de atividades remotas emergenciais[45]. O emprego de tais ferramentas digitais possibilitou a reflexão sobre o conteúdo das disciplinas e a acessibilidade metodológica, instrumental e comunicacional. Questionários a discentes e docentes durante esse período evidenciaram a importância da colaboração dessas ferramentas à formação do Curso, bem como evidenciaram sua viabilidade de integração a algumas atividades que possam ser desenvolvidas presencialmente.

Das avaliações do período de ensino emergencial remoto, os AVAs mostraram-se adequados para serem utilizados como parte dos materiais, recursos e tecnologias do curso, podendo estar integrados na dinâmica de organização, avaliação ou desenvolvimento das disciplinas e integrados aos processos de ensino e de aprendizagem.

---

[45] As atividades remotas emergenciais foram desenvolvidas no curso de Licenciatura em Química durante o momento de pandemia e conforme autorização das Portarias MEC nº 544, de 16 de junho de 2020, que dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais, e MEC nº 1.038, de 07 de dezembro de 2020 que altera a Portaria MEC nº 544, enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus; Portaria MEC nº 1.030, de 1º de dezembro de 2020, que dispõe sobre o retorno às aulas presenciais e sobre caráter excepcional de utilização de recursos educacionais digitais para integralização da carga horária das atividades pedagógicas, enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus - Covid-19; Resolução CNE/CP nº 2, de 10 de dezembro de 2020, que, entre outras, orienta os cursos de graduação que optarem por desenvolver atividades práticas de forma remota a justificarem as ofertas para apensamento ao PPC; Parecer CNE/CP nº 5, de 28 de abril de 2020, que trata da reorganização do Calendário Escolar e da possibilidade de cômputo de atividades não presenciais para fins de cumprimento da carga horária mínima anual, em razão da Pandemia da COVID-19; Parecer CNE/CP nº 11, de 07 de julho de 2020, que trata de orientações educacionais para a realização de aulas e atividades pedagógicas presenciais e não presenciais no contexto da pandemia; Parecer Normativo COCEPE nº 16, de 09 de julho de 2020, que aprova as Normas para Estágios Obrigatórios na UFPel, durante a Pandemia causada pela COVID-19; Parecer Normativo COCEPE nº 26, de 22 de dezembro de 2020, que regulamenta as atividades referentes ao Calendário Acadêmico 2020/2 a serem realizadas em 2021/1 na Universidade Federal de Pelotas.

Além desses elementos, cabe ressaltar que o Curso possui uma disciplina, denominada *Informática em Educação Química*, que permite trabalhar com sites, blogs, softwares, entre outros recursos que incrementam a formação profissional do licenciando em Química, o que contribui no aprimoramento e desenvolvimento das atividades envolvidas no processo de ensino e aprendizagem do Curso e o domínio das Tecnologias de Informação e Comunicação.

II - QUADRO DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

O corpo docente envolvido com o Curso Licenciatura em Química, nas suas disciplinas obrigatórias e optativas, está distribuído entre o CCQFA e Departamentos de outras Unidades Acadêmicas. Assim, além do CCQFA existem as seguintes Unidades prestadoras de serviço e que são integrantes do Curso, com oferta de disciplinas obrigatórias: 1) Departamento de Matemática e Estatística (DME), 2) Departamento de Física (DF), 3) Centro de Letras e Comunicação (CLC), 4) Departamento de Ensino (DE), 5) Departamento de Fundamentos da Educação (DFE).

Abaixo se encontram discriminados os professores por Unidade Acadêmica e Departamentos. Além disso, há a presença de disciplinas do Banco Universal da UFPel, que contribuem com outros docentes, além daquelas optativas listadas no Quadro 4, que contemplam também o Centro de Engenharias (CEng) e o Departamento de Filosofia (DFil).

QUADRO 9: PROFESSORES DO CENTRO DE CIÊNCIAS QUÍMICAS, FARMACÊUTICAS E DE ALIMENTOS (CCQFA)

Relação Nominal	Cargo Efetivo	Titulação	Área de Atuação
Adriana Castro Pinheiro	Prof. Adjunto	Doutorado	Química - Química
Adriane Medeiros Nunes	Prof. Associado	Doutorado	Química Analítica - Análise de Traços e Química Ambiental Química Analítica - Instrumentação Analítica Química Analítica - Métodos Óticos de Análise Química - Ambiental
Aline Joana Rolina W. A. dos Santos	Prof. Associado	Doutorado	Química Inorgânica - Química Bio-Inorgânica Engenharia Médica - Biomateriais e Materiais Biocompatíveis Química Inorgânica - Determinação de Estrutura de Compostos Inorgânicos Materiais Não-Metálicos - Polímeros, Aplicações Educação - Ensino-Aprendizagem Educação
Alzira Yamasaki	Prof. Titular	Doutorado	Química Analítica - Análise de Traços e Química Ambiental Química Analítica - Eletroanalítica Química - Ensino de Química
Ana Lúcia Soares Chaves	Prof. Associado	Doutorado	Agronomia - Biologia Molecular Vegetal Bioquímica - Bioquímica Agronomia - Biotecnologia Vegetal
André Francisco Pivato Biajoli	Prof. Adjunto	Doutorado	Química
André Ricardo Fajardo	Prof. Adjunto	Doutorado	Química Orgânica - Polímeros e Colóides Físico-Química - Química de Materiais Engenharia Médica - Biomateriais e Materiais Biocompatíveis Química - Materiais Compósitos Química - Bioadsorventes Físico-Química - Cinética Química e Catálise
Anderson S. Ribeiro	Prof. Associado	Doutorado	Química Analítica - Métodos Óticos de Análise Química Analítica - Instrumentação Analítica Química Analítica - Métodos de Preparo de Amostras Química Analítica - Análise de Traços e Química Ambiental
Angelita da Silveira	Prof.	Doutorado	Microbiologia Aplicada - Microbiologia Industrial e de

Moreira	Associado		Fermentação Ciência e Tecnologia de Alimentos Química Orgânica - Polímeros e Colóides
Breno Souto D´ Oliveira	Prof. Adjunto	Graduação	Bioquimica
Bruno dos Santos Pastoriza	Prof. Adjunto	Doutorado	Química Geral Ensino-Aprendizagem - Métodos e Técnicas de Ensino Química - Educação em Química Educação História - História das Ciências
Carla de Andrade Hartwig	Prof. Auxiliar	Doutorado	Química - Química Analítica Química - Química Forense Química - Análises de traço em amostras biológicas e alimentos Química - Análise físico-química e microbiológica de águas e efluentes Química Analítica - PREPARO DE AMOSTRAS Medicina Veterinária - Bacteriologia Veterinária
Carla Rosane B. Mendonça	Prof. Associado	Doutorado	Química - Química Analítica Química Analítica - Eletroanalítica Química Analítica - Separação Ciência e Tecnologia de Alimentos Tecnologia de Alimentos - Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal Ciência de Alimentos - Avaliação e Controle de Qualidade de Alimentos
Caroline D. Borges	Prof. Associado	Doutorado	Ciência e Tecnologia de Alimentos - Revestimentos comestíveis Ciência e Tecnologia de Alimentos - Encapsulação de biocompostos Ciência e Tecnologia de Alimentos - Vegetais minimamente processados Ciência e Tecnologia de Alimentos - Microbiologia aplicada Ciência e Tecnologia de Alimentos - Fermentações Ciência e Tecnologia de Alimentos - Reologia
Caroline Peixoto Bastos	Prof. Adjunto	Doutorado	Ciência e Tecnologia de Alimentos Ciência e Tecnologia de Alimentos - Ciência de Alimentos Ciência de Alimentos - Microbiologia de Alimentos Ciência de Alimentos - Avaliação e Controle de Qualidade de Alimentos Ciência e Tecnologia de Alimentos - Tecnologia de Alimentos Tecnologia de Alimentos - Tecnologia de Produtos de Origem Animal
Celia Francisca Centeno da Rosa	Prof. Adjunto	Doutorado	Engenharia Química - Fenômenos de Superfície e Interface Engenharia Química - Operações Industriais e Equipamentos para Engenharia Química Engenharia Química - Tecnologia Química Química Ciência e Tecnologia de Alimentos
Cesar Augusto Bruning	Prof. Adjunto	Doutorado	Bioquímica - Enzimologia Farmacologia - Neuropsicofarmacologia
Claudio Martin Pereira de Pereira	Prof. Associado	Doutorado	Química - Química Orgânica Química - Química Forense Biotecnologia - Biotecnologia de Algas Marinhas
Claiton Leoneti Lencina	Prof. Associado	Doutorado	Farmácia - Uso e Acesso a Medicamentos Farmácia - Farmacognosia Farmácia - Química Farmacêutica
Clarissa Marques Moreira dos Santos	Prof. Adjunto	Doutorado	Farmácia Química - Química Analítica

			Farmácia - Garantia e controle de qualidade farmacêuticos Farmácia - Avaliação e analises toxicológicas
Cristiane Luchese	Prof. Adjunto	Doutorado	Bioquímica Bioquímica - Enzimologia Farmacologia - Neuropsicofarmacologia
Cristiani Folharini Bortolatto	Prof. Adjunto	Doutorado	Bioquímica Fisiologia - Fisiologia de Órgãos e Sistemas Fisiologia - Neurociências Fisiologia - Farmacologia Fisiologia - Toxicologia
Daniela Bianchini	Prof. Associado	Doutorado	Química - Catálise Química - Polímeros Química - Oleoquímica Química - sólidos inorgânicos Química Inorgânica - Campos de Coordenação
Daniela Hartwig de Oliveira	Prof. Auxiliar	Doutorado	Química - Química Orgânica Educação
Denise dos S. Colares de Oliveira	Prof. Titular	Doutorado	Bioquímica Bioquímica - Biologia Molecular Fitotecnia - Fisiologia de Plantas Cultivadas Genética
Diego da S. Alves	Prof. Associado	Doutorado	Química Orgânica - Síntese Orgânica Química Inorgânica - Compostos Organo-Metálicos Química Orgânica - Nanocatalisadores em Reações de Acoplamento
Eder João Lenardão	Prof. Titular	Doutorado	Química Orgânica - Síntese Orgânica Química Orgânica - Química dos Produtos Naturais Química Orgânica - Oleoquímica e Química Verde
Eliezer Ávila Gandra	Prof. Associado	Doutorado	Ciência de Alimentos - Microbiologia de Alimentos Tecnologia de Alimentos - Tecnologia de Produtos de Origem Animal Genética - Genética Molecular e de Microorganismos Ciência de Alimentos - Padrões, Legislação e Fiscalização de Alimentos Tecnologia de Alimentos - Desenvolvimento de Novos Produtos Tecnologia de Alimentos - Aproveitamento de Subprodutos
Ethel Antunes Wilhelm	Prof. Adjunto	Doutorado	Bioquímica Bioquímica - Enzimologia Farmacologia - Farmacologia Geral Farmácia - Tecnologias para Qualidade de Vida (Saúde)
Fabio André Sangiogo	Prof. Adjunto	Doutorado	Educação - Educação Em Ciências e Química Ensino e Aprendizagem de Ciências e sobre Ciências.
Fabrizio da Fonseca Barbosa	Prof. Associado	Doutorado	Ciência e Tecnologia de Alimentos - Tecnologia de Alimentos Ciência e Tecnologia de Alimentos - Ciência de Alimentos Engenharia de Processamento de Produtos Agrícolas - Pré-Processamento de Produtos Agrícolas Engenharia de Processamento de Produtos Agrícolas - Armazenamento de Produtos Agrícolas Agronomia
Francieli Moro Stefanello	Prof. Associado	Doutorado	Bioquímica - Metabolismo e Bioenergética Bioquímica - Neuroquímica Bioquímica - Biologia Molecular
Francine Novack Victoria	Prof. Adjunto	Doutorado	Farmacologia - Etnofarmacologia Ciência e Tecnologia de Alimentos Química
Francisco Augusto Burkert Del Pino	Prof. Titular	Doutorado	Zootecnia - Nutrição e Alimentação Animal Saúde Coletiva - Saúde Pública Planejamento e Avaliação Educacional - Avaliação de

			Sistemas, Instituições, Planos e Programas Educacionais Química Orgânica - Química dos Produtos Naturais Odontologia Farmacognosia - Fitoterápicos
Gelson Perin	Prof. Titular	Doutorado	Química Orgânica - Transformações Químicas de Óleos Essenciais Química Orgânica - Síntese de Compostos Organocalcogênios Química Orgânica - Síntese Em Meio Livre de Solvente Química Orgânica - Síntese de Produtos Naturais Química Orgânica - Síntese Orgânica
Geonir Machado Siqueira	Prof. Associado	Doutorado	Química Orgânica - Síntese Orgânica Físico-Química - Espectroscopia Química Orgânica - Estrutura, Conformação e Estereoquímica Ciências Ambientais
Giana de Paula Cognato	Prof. Adjunto	Doutorado	Enzimologia - Neuroquímica Farmacologia - Neuropsicofarmacologia Biologia Geral - Nanobiotecnologia Bioquímica - Biologia Molecular Bioquímica - Enzimologia
Giovana Duzzo Gamaro	Prof. Associado	Doutorado	Bioquímica Bioquímica - Neuroquímica Ciências Ambientais - Neurociências Divulgação Científica - Divulgação Científica Divulgação Científica - Estresse Oxidativo e Poluição Atmosférica
Gracelie Aparecida Serpa Schulz	Prof. Adjunto	Doutorado	Físico-Química - Cinética Química e Catálise Materiais Não-Metálicos - Polímeros, Aplicações Engenharia Médica - Biomateriais e Materiais Biocompatíveis
Graciele da Silva Campelo Borges	Prof. Adjunto	Doutorado	Tecnologia de Alimentos - Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal Ciência e Tecnologia de Alimentos - Compostos bioaivos e potencial antioxidante Ciência e Tecnologia de Alimentos - Química, Física, Fisico-Química e Bioquímica dos Alim. e das Mat-Primas Alimentares
José Mário Barichello	Prof. Adjunto	Doutorado	Farmácia - Tecnologia Farmacêutica Farmácia - Nanotecnologia Farmacêutica Farmácia - Garantia e controle de qualidade farmacêuticos Farmácia - Farmacotécnica e tecnologia farmacêutica Físico-Química - Espectroscopia Bioquímica - Biologia Molecular
Josiane Freitas Chim	Prof. Associado	Doutorado	Tecnologia de Alimentos - Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal Tecnologia de Alimentos - Tecnologia de Alimentos Dietéticos e Nutricionais Tecnologia de Alimentos - Tecnologia das Bebidas Ciência de Alimentos - Avaliação e Controle de Qualidade de Alimentos Ciência de Alimentos - Química, Física, Fisico-Química e Bioquímica dos Alim. e das Mat-Primas Alimentares Ciência de Alimentos - Fitoquímicos
Juliana Bidone	Prof. Adjunto	Doutorado	Farmácia - Farmacotécnica e tecnologia farmacêutica Farmácia - Nanotecnologia Farmácia - Análise e Controle de Medicamentos Farmácia - Farmácia
Juliana do Amaral Martins Grimmler	Prof. Auxiliar	Doutorado	Desenho Industrial Engenharia de Materiais e Metalúrgica - Engenharia de Materiais e Metalúrgica Engenharia de Produção - Engenharia da Produção

			Administração de Empresas - Administração da Produção
Juliane Fernandes Monks da Silva	Prof. Adjunto	Doutorado	Farmácia - Farmácia clínica, assistência e atenção farmacêuticas Farmácia - Farmácia Hospitalar Saúde Coletiva - Atenção primária em Saúde
Ligia Furlan	Prof. Associado	Doutorado	Química - Biopolímeros Química - Síntese,caracterização e aplicações de polímeros naturais. Química - Tratamentos e Aproveitamento de Rejeitos Química - Tratamento de Águas de Abastecimento e Residuárias Química - Controle da Poluição
Luciano do Amarante	Prof. Titular	Doutorado	Bioquímica Bioquímica - Enzimologia Botânica - Fisiologia Vegetal Fisiologia Vegetal - Nutrição e Crescimento Vegetal Farmacologia - Fitoquímica
Marcia Arocha Gularte	Prof. Associado	Doutorado	Ciência de Alimentos - Análise Sensorial de Alimentos Ciência e Tecnologia de Alimentos Ciência e Tecnologia de Alimentos - Tecnologia de cereais Ciência e Tecnologia de Alimentos - Alimentos para necessidades especiais Ciência de Alimentos - Avaliação e Controle de Qualidade de Alimentos Ciência e Tecnologia de Alimentos - Desenvolvimento de novos produtos
Marcia Foster Mesko	Prof. Associado	Doutorado	Química Analítica - Preparo de Amostras Química Analítica - Análise de Traços e Química Ambiental Química Analítica - Análise e Controle de Medicamentos Farmácia - Avaliação e analises toxicológicas
Márcio Santos da Silva	Prof. Auxiliar	Doutorado	Química Orgânica - Síntese Orgânica Química - RESSONÂNCIA MAGNETICA NUCLEAR
Mariana Antunes Vieira	Prof. Associado	Doutorado	Química Analítica - Análise de Traços e Química Ambiental Química Analítica - Métodos Óticos de Análise Química - Química Analítica
Massako T. Dourado	Prof. Adjunto	Doutorado	Ciência e Tecnologia - Ciência dos Alimentos
Mirian Ribeiro Galvão Machado	Prof. Associado	Doutorado	Ciência de Alimentos - Microbiologia de Alimentos Ciência de Alimentos - Alimentos funcionais Ciência de Alimentos - Segurança Alimentar
Nadia Carbonera	Prof. Adjunto	Doutorado	
Paulo Maximiliano Correa	Prof. Auxiliar	Doutorado	Farmácia - Farmácia Clínica - Atenção Farmacêutica Farmácia - Hipertensão Farmácia - Transplante de Células Tronco Hematopoiéticas Farmácia - Pesquisa e desenvolvimento
Paulo Romeu Goncalves	Prof. Associado	Doutorado	Química Orgânica - Química dos Produtos Naturais Química Orgânica - Ensino de Química Química Orgânica - Química Orgânica Ciência de Alimentos - Avaliação e Controle de Qualidade de Alimentos
Raquel Guimarães Jacob	Prof. Associado	Doutorado	Química Orgânica - Síntese Orgânica Química Orgânica - Química Verde Química Orgânica - Síntese de Compostos Organocalcogênios Química Orgânica - Oleoquímica
Rejane Giacomelli Tavares	Prof. Associado	Doutorado	Saúde Coletiva - Bioanálises Saúde Coletiva - Análises Clínicas Análises Clínicas - Bioquímica Metabolismo e Bioenergética - Neuroquímica Bioquímica - Metabolismo e Bioenergética

			Análises Clínicas - Controle de Qualidade
Robson Oliboni	Prof. Adjunto	Doutorado	Físico-Química - Química Teórica Físico-Química - Química de Interfaces Física da Matéria Condensada - Estruturas Eletrônicas e Propriedades Elétricas de Superfícies; Interf. e Partículas Físico-Química - Química do Estado Condensado
Rodrigo de Almeida Vaucher	Prof. Adjunto	Doutorado	Avaliação e analises toxicológicas - Microbiologia Geral Avaliação e analises toxicológicas - Citologia Clínica Avaliação e analises toxicológicas - Biologia Molecular
Rogério Antonio Freitag	Prof. Associado	Doutorado	Química Orgânica - Estrutura, Conformação e Estereoquímica Química Orgânica - Síntese Orgânica Química Orgânica - Química dos Produtos Naturais Química - Educação Química
Rosana Colussi	Prof. Auxiliar	Doutorado	Ciência e Tecnologia de Alimentos
Rosane da Silva Rodrigues	Prof. Titular	Doutorado	Tecnologia de Alimentos - Tecnologia das Bebidas Tecnologia de Alimentos - Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal Ciência de Alimentos - Avaliação e Controle de Qualidade de Alimentos Tecnologia de Alimentos - Tecnologia de Alimentos Dietéticos e Nutricionais Ciência de Alimentos - Valor Nutritivo de Alimentos
Roselia Maria Spanevello	Prof. Associado	Doutorado	Bioquímica
Rui Carlos Zambiazi	Prof. Titular	Doutorado	Ciência de Alimentos - avaliação de fitoquímicos Ciência de Alimentos - Química de Lipídeos Ciência de Alimentos - Química, Física, Fisico-Química e Bioquímica dos Alim. e das Mat-Primas Alimentares
Tatiana Valesca Rodriguez Alicieo	Prof. Associado	Doutorado	Engenharia Química Tecnologia Química - Alimentos Operações Industriais e Equipamentos para Engenharia Química - Operações de Separação e Mistura Tecnologia Química - Óleos
Valdecir Carlos Ferri	Prof. Associado	Doutorado	Tecnologia de Alimentos - Tecnologia das Bebidas Ciência de Alimentos - Fisiologia Pós-Colheita Ciência e Tecnologia de Alimentos - Enogastronomia Ciência e Tecnologia de Alimentos - Estrutura, fisiologia e química de frutiferas e de frutas Ciência e Tecnologia de Alimentos - vitivinicultura Ciência e Tecnologia de Alimentos - Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal
Wilhelm Martin Wallau	Prof. Adjunto	Doutorado	Química Inorgânica - Síntese de Materias Microporosos Química Inorgânica - Caracterização de Materiais Microporosos Físico-Química - Cinética Química e Catálise Química Analítica - Cromatografia Química Analítica - Análise de Traços e Química Ambiental Química Inorgânica - Catálise Heterogênea
William Peres	Prof. Adjunto	Doutorado	Ciência e Tecnologia de Alimentos Metabolismo e Bioenergética - Neurociências e Estresse Oxidativo Bioquímica
Wilson João Cunico Filho	Prof. Associado	Doutorado	Química Orgânica - Química de Heterociclos Química Orgânica - Síntese Orgânica Química - Química Medicinal

QUADRO 10: PROFESSORES DE DEPARTAMENTOS QUE MINISTRAM DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS E OPTATIVAS ATUANDO NO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA

Docente(s)	Nome da Disciplina	Optativa ou Obrigatória
CENTRO DE ENGENHARIAS		
Erico Kunde Correa Bruno Müller Vieira	Meio Ambiente e Desenvolvimento	Optativa
DEPARTAMENTO DE FILOSOFIA		
Flavia Carvalho Chagas	Filosofia, cultura e sustentabilidade	Optativa
CENTRO DE LETRAS E COMUNICAÇÃO		
Aline de Castro e Caster Angela Nediane dos Santos Daniel Lopes Romeu Franciele Cantarelli Martins Fabiano Souto Rosa Ivana Gomes da Silva Karina Ávila Pereira Mayara Bataglin Raugust Tatiana Bolivar Lebedeff	Língua Brasileira de Sinais I	Obrigatória
	Língua Brasileira de Sinais II (LIBRAS)	Optativa
Daiane Neumann Sandra Alves Luciana Vinhas Janaina Brum Márcia Dresch Karina Giacomelli Mônica Cassana Taís Bopp da Silva	Leitura e produção de textos	Obrigatória
DEPARTAMENTO DE ENSINO		
Diana Paula Salomão de Freitas Helenara Plaszewski Mauro Augusto Burkert Del Pino	Teoria e Prática Pedagógica	Obrigatória
Valdelaine da Rosa Mendes Maria Cecilia Lorea Leite Maria Eloisa da Silva Eugenia Antunes Dias	Educação Brasileira: Organ. E Políticas Públicas	Obrigatória
Marcio Rodrigo Vale Caetano Caroline Terra de Oliveira	Profissão Docente	Optativa
DEPARTAMENTO DE FÍSICA		
Marcelo Pereira Machado	Física Básica I	Obrigatória
Rafael Cavagnoli	Física Básica II	Obrigatória
Daniel Tavares da Silva	Física Básica III	Obrigatória
DEPARTAMENTO DE FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO		
Síglia Pimentel Höher Camargo Madalena Klein	Educação Inclusiva: Pedagogia da diferença	Obrigatória
	Educação Inclusiva: Pedagogia da Diferença II	Optativa
Aline Accorssi Denise Marcos Bussoleti Lui Nörnberg Maria Simone Debacco Rosária Ilgenfritz Sperotto	Fundamentos Psicológicos da Educação	Obrigatória
Márcia Alves da Silva	Estudos de Gênero e Diversidade	Optativa
Dirlei de Azambuja Pereira Eduardo Arriada Giana Lange do Amaral Heloisa Helena Duval de Azevedo Jarbas Santos Vieira Jovino Pizzi Lilian Lorenzato Rodriguez Lui Nörnberg Márcia Alves da Silva Neiva Afonso Oliveira	Fundamentos Sócio- Histórico-Filosóficos	Obrigatória

Patrícia Weiduschadt Paulo Lisandro Amaral Marques Richéle Timm dos Passos da Silva Rose Adriana Andrade de Miranda Simone Gonçalves da Silva		
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA		
Alexandre Molter Alexandre Sacco De Athayde Andrea Morgado Andrei Bourchtein Camila Pinto Da Costa Carlos Antonio Pereira Campani Cicero Nachtigall Claudio Zen Petersen Daniela Buske Fabricio Bandeira Cabral Giovanni Da Silva Nunes Giselda Maria Pereira Glenio Aguiar Goncalves Jairo Valoes De Alencar Ramalho Janice Nery Joseane Da Silva Porto Leslie Darien Perez Fernandez Liliana Olga Jurado Cerron Lisandra De Oliveira Sauer Luciana Chimendes Cabrera Mauricio Braga De Paula Maurício Zahn Neide Pizzolato Angelo Patricia Da Conceição Fantinel Regis Sperotto De Quadros Rejane Pergher Ruth Da Silva Brum Sabrina Bobsin Salazar Sergio Luiz Cardoso De Oliveira	Matemática Elementar	Obrigatória
	Geometria Analítica	Obrigatória
	Cálculo 1	Obrigatória
	Cálculo 2	Obrigatória
	Álgebra Linear I	Optativa
Ana Rita De Assumpcao Mazzini Elisia Rodrigues Correa Gustavo Sessa Fialho Marco Andre Paldes Da Costa Rogério Costa Campos Willian Silva Barros	Estatística I	Obrigatória
	Estatística II	Optativa

Relação Nominal	Titulação	Área de Atuação
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA		
Sergio Luiz Cardoso de Oliveira	Mestrado	Cálculo
Andrei Bourchtein	Doutorado	Calculo
Aline Brum Lobato	Doutorado	Álgebra Linear e Geometria Analítica
Giovanni da Silva Nunes	Doutorado	Calculo
Glênio Aguiar Gonçalves	Doutorado	Cálculo
Ana Rita de Assumpção Mazzini	Doutorado	Estatística Básica
Ruth da Silva Brum	Doutorado	Cálculo e Algebra
DEPARTAMENTO DE FÍSICA		
Álvaro Leonardi Ayala Filho	Doutorado	Física Básica II
Dimiter Hadjimichef	Doutorado	Física Básica IV, orientação TCC
Eduardo Fontes Henriques	Doutorado	Física Básica I, orientação TCC
Fabio Teixeira Dias	Doutorado	Física Básica IV
Jose Francisco Dias da Fonseca	Doutorado	Física Básica IV
Paulo Roberto Krebs	Doutorado	Física Básica III
Paulo Sergio Kuhn	Doutorado	Física Básica II
Virginia Mello Alves	Mestrado	Física Básica I
CENTRO DE LETRAS E COMUNICAÇÃO		

Prof. Alexander Severo Cordoba	Mestrado	Leitura e Produção Textual
Profa. Ivana Gomes Da Silva	Especialista	LIBRAS
DEPARTAMENTO DE FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO		
Prof. Armando Manuel de Oliveira Cruz	Doutorado	Fundamento Sócio-Histórico-Filosóficos da Educação
Prof. Dra. Rosaria Ilgenfritz Sperotto	Doutorado	Fundamentos Psicológicos da Educação
Magda Floriana Damiani	Doutorado	Fundamentos Psicológicos da Educação
DEPARTAMENTO DE ENSINO		
Prof. Dr. Verno Kruger	Doutorado	Profissão Docente Teoria e Prática Pedagógica

QUADRO 11: RELAÇÃO NOMINAL DE TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS E DE LABORATÓRIO DO CCQFA

Relação Nominal	Cargo Efetivo
Aldrovando Maia	Cozinheiro
Aline Costa dos Reis	Auxiliar em Administração
Catia Schwartz Radatz	Químico
Celina Timm Hernande	Assistente de Laboratório
Christopher Maske de Macedo	Auxiliar em Administração
Cleuza Pedroso Rosa	Auxiliar de Laboratório
Cristiane Barsewisch Hobuss	Técnico de Laboratório
Cristiane Degen Chagas	Técnico de Laboratório
Cristine Ramos Zimmer	Técnico de Laboratório
Daniel Keglis de Sousa	Auxiliar em Administração
Dionessa Winter Leitzke	Técnico de Laboratório
Djanira Oliveira Maciel	Assistente em Administração
Edila Maria Kickhofel Ferrer	Técnico de Laboratório
Elisabete Marzoque Ribeiro	Copeiro
Gustavo Cardozo Amaral	Assistente em Administração
Jose Coan Campos Junior	Técnico em Química
Letícia Xavier Gonçalves	Técnico de Laboratório
Luciane da Silva Gonçalves	Auxiliar em Administração
Maicon Renato Ferreira Sampaio	Técnico de Laboratório
Marco Aurelio Ziemann dos Santos	Técnico de Laboratório
Marina Ritter	Assistente de Laboratório
Michel Roberto Lange	Assistente em Administração
Naiana Telles Ostosi	Assistente em Administração
Queila Daiane Fonseca do Amaral	Técnico de Laboratório
Romi Elisabete Ningeleski Santos	Assistente de Laboratório
Sabrine de Araujo Aquino	Técnico de Laboratório
Vanessa Goulart Machado	Técnico de Laboratório
Vanessa Winkel Elert	Assistente em Administração
Vania Machado Recart	Técnico de Laboratório
Vanize Mackedanz Ludtke	Farmacêutico Bioquímico

III - INFRAESTRUTURA

1. Infraestrutura Física da UFPEL[46]

A estrutura física da UFPel se distribui em 5 (cinco) campi, 3 (três) na cidade de Pelotas (Campus Cidade, Campus Porto e Campus da Saúde) e 2 (dois) no vizinho município de Capão do Leão (Campus Capão do Leão e Campus Palma).

O Campus Capão do Leão possui uma superfície de 106 há e 52.422 m^2 de área construída. O Campus Palma possui 1.256ha de superfície, onde está instalado o Centro Agropecuário da Palma, responsável pelo apoio às atividades de produção, de ensino, de pesquisa e de extensão da área de Ciências Agrárias, com 87 prédios, que totalizam 10.889 m^2 de área construída. Entre o Campus Capão do Leão e o Campus Palma, em 3 (três) prédios da EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuárias – localiza-se parte da Faculdade de Veterinária.

O Campus Cidade é constituído pelo Campus das Ciências Sociais, que abriga as Faculdades de Arquitetura e Urbanismo e de Educação, além dos Institutos de Letras e Artes, Sociologia e Política e Ciências Sociais. Além desse campus, o Campus Cidade conta com a Faculdade de Odontologia, a Faculdade de Direito e a Escola Superior de Educação Física.

O Campus da Saúde é constituído pela Faculdade de Medicina, estando situado na área urbana de Pelotas.

Além dos 5 (cinco) campi, a Universidade também tem sob seu controle as seguintes áreas: Barragem Eclusa do Canal São Gonçalo (com 29 ha e 8.763 m^2 de área construída em 6 prédios), instalada no município do Capão do Leão; Estação Experimental de Piratini (com 50 ha e 979 m^2 de área construída em 9 prédios), localizada no município de Piratini; e a Barragem de Irrigação do Arroio Chasqueiro (com 1.915 ha e 834 m^2 de área construída em 5 prédios), situada no município de Arroio Grande.

Atualmente a Universidade conta com uma área localizada na Região do Porto onde está sendo construído com recursos do REUNI/MEC um campus que agrega diferentes áreas.

Em termos de estrutura física, contamos atualmente com área construída de aproximadamente 270.000 m^2, a UFPel conta com mais de 404 prédios distribuídos em diversos locais, principalmente no município de Pelotas e município do Capão do Leão.

Os alunos da Universidade Federal de Pelotas contam atualmente com mais de 398 salas de aula que representam uma área de 19.540,93 m², 8 bibliotecas que somam 3.928,96 m², 700 laboratórios, ambientes e cenários de prática didática que totalizam 20.892,24 m², 15 auditórios ou 1.960,98 m², 3 restaurantes escola ocupando 1.605,34 m² e uma casa do estudante com 1.943,63 m². Como área administrativa, são utilizadas 1.331 instalações que ocupam somadas 32.089,36 m².

2. Infraestrutura da UFPEL Disponível aos Cursos de Química - CCQFA

A infraestrutura disponível ao andamento do Curso de Licenciatura em Química está distribuída entre o CCQFA e outras unidades da UFPel, como o Departamento de

[46]Projeto Pedagógico Institucional: http://www.ufpel.edu.br/ila/oficinasaed/pedagogico/index.htm

Física (DF), Departamento de Matemática e Estatística (DME) e Departamentos de Ensino e de Fundamentos, da Faculdade de Educação (FaE), Centro de Letras e Comunicação.

Especificamente o Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos, sede do Curso de Licenciatura em Química, foi criado em 2011, situa-se no campus Capão do Leão, ocupando uma área de 2778 m², correspondendo ao antigo Instituto de Química e Geociências (IQG). O mesmo contém 40 laboratórios, utilizados no ensino, pesquisa e extensão, que também atendem à vários cursos de graduação e de pós-graduação da UFPel.

Atualmente, o curso de Licenciatura em Química, junto com os demais cursos do Centro, compartilha do espaço físico de 1000 m^2 de um prédio situado no Campus do Capão do Leão (Prédio 96 – Profª. Drª. Ruth Néia Lessa), que foi construído originalmente para abrigar o curso de Bacharelado em Química Industrial. No prédio há sala de professores, uma pequena sala de reuniões, banheiros com acessibilidade a cadeirantes, rampa na parte externa, cozinha, almoxarifado, um Laboratório de Informática, um Laboratório de preparo de aulas, 4 salas de aula, 8 laboratórios, a Coordenação do Curso de Bacharelado em Química Industrial e uma sala de Estudos e Diretório Acadêmico.

Para ter uma noção da infraestrutura do Centro ofertada ao curso, a seguir seguem as especificações de cada prédio.

PRÉDIO Nº 29

O Prédio 29, antigo Departamento de Bioquímica, possui um corredor central que liga a área externa as seguintes instalações:

NÚMERO DAS SALAS	DESIGNAÇÃO DAS SALAS	ÁREA (m^2)
LADO DIREITO DO CORREDOR		
SALA 301	SALA DE AULA	66,99
SALA 302 A	SALA DE PROFESSORES	203,19
SALA 302 B	SALA DE PROFESSORES	
SALA 302 C	SANITÁRIO COM 1 VASO E UMA PIA	
SALA 302 D	LABORATÓRIO DE NEUROQUÍMICA, INFLAMAÇÃO E CÂNCER (NEUROCAN)	
SALA 303	SALA DE PROFESSORES	
SALA 304 A	SALA DE PROFESSORES	
SALA 304 B	SALA DE PROFESSORES	
SALA 304 C	SALA DE PROFESSORES	
SALA 305	SANITÁRIO MASCULINO COM 1 VASO, 1 MICTÓRIO E 1 PIA	
SALA 306	SANITÁRIO COM ACESSO A CADEIRANTE COM 1 VASO E 1 PIA	
SALA 307	SANITÁRIO FEMININO com 3 VASOS E 1 PIA	
SALA 308	LAB DE PESQUISA EM BIOQUÍMICA E BIOLOGIA MOLECULAR DE PLANTAS	
LADO ESQUERDO DO CORREDOR		
SALA 309	LAB. DE ENSINO	146,52
SALA 310	LAB. DE PESQUISA EM NEUROQUÍMICA,	47,52

	INFLAMAÇÃO E CÂNCER (NEUROCAN)	
SALA 311	LABORATÓRIO DE PREPARO	95,04
SALA 312	SALA DE AULA	23,76
SALA 313	LAB. DE BIOQUÍMICA CLÍNICA	47,52
SALA 314	LAB. DE PESQUISA	23,76
	CIRCULAÇÃO	107,75
T O T A L		762,05

PRÉDIO N º 30

O Prédio 30, antigo Departamento de Química Analítica e Inorgânica, possui um corredor central que liga a área externa as seguintes instalações:

NÚMEROS DAS SALAS	DESIGNAÇÃO DAS SALAS	ÁREA (m^2)
LADO DIREITO DO CORREDOR		
SALA 201/ LAB-14	LAB. DE ENSINO DE QUÍMICA – LABEQ (PIBID-PRP-LIFE-OBEDUC)	37,35
SALA 202	SANITÁRIO MASCULINO C/ 3 VASOS E 2 PIAS, ANEXO UM SANITÁRIO P/PROFESSOR	16,50
SALA 203	SANITÁRIO FEMININO C/4 VASOS E 2 PIAS, ANEXO UM SANITÁRIO P/PROFESSORA	16,50
SALA 204/ LAB-12	LAB. DE ENSINO EM QUÍMICA - LABEQ – Laboratório Didático	37,35
SALA 205/ LAB-10	LABORATÓRIO DE PESQUISA	36, 96
SALA 206-A/ LAB-8	LAB. DE PESQUISA EM METROLOGIA QUÍMICA (LABMEQUI)	37,04
SALA 206-B/ LAB-6	LAB. DE PESQUISA EM SÍNTESE ORGÂNICA LIMPA (LASOL)	37,00
SALA 208/ LAB-4	LAB. DE PESQUISA EM SÍNTESE ORGÂNICA LIMPA (LASOL)	38,00
SALA 209/ LAB-2	LAB. DE PESQUISA EM FÍSICO-QUÍMICA (LACOPOL)	37,35
LADO ESQUERDO DO CORREDOR		
SALA 213	SALAS DE PROFESSORES	95,744
SALA 212-B/ LAB-11	LAB. DE PESQUISA EM QUÍMICA INORGÂNICA (LASIR)	48,15
SALA 212-A/ LAB-9	LAB. DE PESQUISA EM CONTROLE DE CONTAMINANTES EM BIOMATERIAIS (LCCBIO)	48,15
SALA 210/ LAB-7 E LAB-5	LAB. DE PESQUISA EM METROLOGIA QUÍMICA (LABMEQUI)	96,03
SALA 211/ LAB-3 e LAB-1	LAB. DE PESQUISA EM SÍNTESE ORGÂNICA LIMPA (LASOL)	96,03

	CIRCULAÇÃO	92,46
T O T A L		769,91

PRÉDIO Nº 31

No Prédio 31 encontram-se a Direção do CCQFA e as Secretarias de Colegiado, possui um corredor central que liga a área externa as seguintes instalações:

NÚMERO DAS SALAS	DESIGNAÇÃO DAS SALAS	ÁREA (m^2)
LADO DIREITO DO CORREDOR		
SALA 101/ SALA 9	LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA (LIG) DOS CURSOS DE QUÍMICA, COM 13 COMPUTADORES DE ACESSO À INFORMÁTICA.	37,34
SALA 102/ SALA 7	SECRETARIA DOS COLEGIADOS DE QUÍMICA FORENSE, QUÍMICA DE ALIMENTOS E TECNOLOGIA EM ALIMENTOS; PPGBBIO	37,35
SALA 103/ Sala 5	SECRETARIA DA UNIDADE	37,35
SALA 104/ SALA 3	SALA DA DIREÇÃO DA UNIDADE E SALA DE REUNIÕES	37,35
SALA 105	SANITÁRIO MASCULINO C/ 2 VASOS e 2 PIAS	16,50
SALA 106	SANITÁRIO FEMININO C/ 2 VASOS e 2 PIAS	16,50
SALA 107-A/ Sala 1	SALA DO COORDENADOR DA GRADUAÇÃO DOS CURSOS DE BACHARELADO E LICENCIATURA EM QUÍMICA C/BANHEIRO (ATRÁS)	16,05
SALA 107-B/ Sala 1	SECRETARIA DO COLEGIADO DO CURSO DE QUÍMICA BACHARELADO E QUÍMICA LICENCIATURA (FRENTE)	21,30
LADO ESQUERDO DO CORREDOR		
SALA 108-A/ LAB-10	CENTRAL ANALÍTICA DA UFPEL	100,00
SALA 108-B/ SALA 8	SALA DE AULA	44,05
SALA 109-A/ SALA 6	ESPAÇO DE CONVIVÊNCIA E SALA DO DIRETÓRIO ACADÊMICO DA QUÍMICA (LADO DIREITO)*	~40,62 ?
SALA 109-B/ SALA 6	COZINHA (LADO ESQUERDO)	~13,00 ?
SALA 110/ SALA 4	MINI-AUDITÓRIO DO PPGQ	48,02
SALA 111/ SALA 2	SECRETARIA DO PPGQ	48,02
	CIRCULAÇÃO	74,75
	T O T A L	577,20

PRÉDIO Nº 32

O Prédio 32, antigo Departamento de Química Orgânica, possui um corredor central que liga a área externa as seguintes instalações. O prédio tem rampa para acesso de cadeirantes:

NÚMERO DAS SALAS	DESIGNAÇÃO DAS SALAS	DESCRIÇÃO
LADO DIREITO DO CORREDOR		
401	SALA DE PROFESSORES	Dimensão total da sala: composta por um corredor de 1,37m de larg. x 7,80m de comp., um banheiro de 1,35m de larg. x 2,35m de comp. e três ante-salas (gabinete dos docentes) denominadas de 401 A com 2,60m de larg. x 3,41m de comp., 401 B com 2,63 de larg. x 3,41m de comp. e 401 C com 2,60m de larg. x 3,41m de comprimento.
402	SANITÁRIO MASCULINO COM DOIS VASOS E UMA PIA	2,38m de larg. x 5,00m de comprimento.
403	SANITÁRIO FEMININO COM DOIS VASOS E DUAS PIAS	2,38m de larg. x 5,00m de comprimento
404	SALA DE PROFESSORES	Dimensão total da sala: a sala é composta por um corredor de 0,90m de larg. x 7,8m de comp., um banheiro de 1,35m de larg. x 2,35m de comp., duas ante-salas (gabinete dos docentes) denominadas de 404 A com 2,00m de larg. x 4,38m de comp., 404 B com 1,88m de larg. x 5,38m de comp. e uma secretaria com 2,38m de larg. x 3,57 de comprimento
405	LAB. DE ANÁLISES FORENSES	Dimensão total de sala: 5,10m de larg. x 7,80m de comprimento.
406	SALA DO NÚCLEO DE ESTUDOS EM CIÊNCIAS E MATERIAIS (NECIM)	Dimensão total da sala: composta por duas ante-salas denominadas de 406 A (computadores) com 2,15m de larg. x 4,93m de comp. e 406 B com 4,93m de larg. x 5,65m de comprimento.
407	LAB. DE ANÁLISES FORENSES	Dimensão total de sala: 7,80m de larg. x 9,80m de comprimento.
LADO ESQUERDO DO CORREDOR		
408 A	LAB. DE ENSINO	Dimensão total de sala: composta por um laboratório de 4,85m de larg. x 9,85m de comprimento. Capacidade: 20 alunos.
408 B	LAB. DE PESQUISA	Dimensão total de sala: composta por um laboratório de 4,85m de larg. x 9,85m de comprimento. Capacidade: 20 alunos.
409	LAB. DE PESQUISA EM PRODUTOS NATURAIS	Dimensão total de sala: composta por um laboratório de 4,88m de larg. x 9,85m de

	(LPPN)	comp., onde apresenta em seu interior uma ante-sala em alvenaria de 2,10m de larg. x 3,30m de comprimento.
410	LAB. DE PESQUISA EM QUÍMICA APLICADA A BIOATIVOS (LAQUIABIO)	Dimensão total de sala: composta por um laboratório de 9,85m de larg. x 10,10m de comp., onde apresenta em seu interior uma ante-sala de 3,08m de larg. x 4,13m de comprimento
411	LAB. DE PESQUISA EM SÍNTESE ORGÂNICA LIMPA (LASOL)	Dimensão total de sala: composta por um laboratório de 4,85m de larg. x 9,85m de comp., onde apresenta em seu interior uma ante-sala de 2,45m de larg. x 3,25m de comprimento.
412	LAB. DE CROMATOGRAFIA	Dimensão total de sala: composta por duas ante-salas denominadas de 412 A com 4,75 de larg. x 6,50m de comp.e 412 B com 3,35m de larg. x 4,75m de comprimento.
SN	COZINHA	Dimensão total de sala: 2,50m x 3,14m

PRÉDIO 96 (Prédio Professora Doutora Ruth Néia Lessa)

O Prédio 96 tem um espaço compartilhado com outros Cursos de Química, ele foi construído originalmente para abrigar o Curso de Bacharelado em Química Industrial, mas as instalações são divididas entre os Cursos do CCQFA. O prédio tem rampa para acesso de cadeirantes:

NÚMERO DAS SALAS	DESIGNAÇÃO DAS SALAS	ÁREA (m^2)	DESCRIÇÃO
LAB-1	LAB. DE QUÍMICA GERAL	82,56	Equipado com 4 capelas de exaustão, 3 bancadas, 3 pias, 12 armários e prateleiras, 30 mochinhos, 1 quadro branco, 1 mesa com cadeira, 1 estufa, 2 balanças analíticas, 1 pHâmetro, 5 agitadores magnéticos
LAB-3	LAB. DE QUÍMICA INORGÂNICA	68,10	Equipado com 4 capelas de exaustão, 3 bancadas, 3 pias, 12 armários e prateleiras, 30 mochinhos, 1 quadro branco, 1 estufa, 1 mesa com cadeira, 2 balanças analíticas, 1 vórtex, 1 ponto de fusão, 1 pHâmetro, 5 bombas de vácuo, 5 agitadores magnéticos, um banho-maria
LAB-5	LAB. DE QUÍMICA ANALÍTICA E AMBIENTAL	68,10	Equipado com 4 capelas de exaustão, 3 bancadas, 3 pias, 12 armários e prateleiras, 1 30 mochinhos, 1 quadro branco, 1 estufa, uma mesa com cadeira.
LAB-7	LAB. DE FÍSICO-QUÍMICA	68,10	Equipado com 4 capelas de exaustão, 3 bancadas, 3 pias, 12 armários e prateleiras, 20 mochinhos, 1 quadro branco, 1 estufa, 1 mesa com cadeira.
SALA 9	SALA DE PROFESSORE	84,62	Equipada com condicionador de ar, 6 computadores, 6 impressoras, 6 armários, 6 mesas,

	S (ATRÁS) E SALA DE REUNIÕES (MEIO)		6 cadeiras.
SALA 9	SECRETARIA DO CURSO	21,72	Equipada com condicionador de ar, 2 mesas com cadeiras, 2 cadeiras, armários, arquivos suspensos, 1 computador, 1 impressora e um projetor multimídia.
LAB-11	LAB. DE QUÍMICA ORGÂNICA	68,10	Equipado com 4 capelas de exaustão, 3 bancadas, 3 pias, 12 armários e prateleiras, 20 mochinhos, 1 quadro branco, 1 geladeira, 1 centrífuga, 1 estufa, 1 balança analítica, 12 agitadores, 12 mantas de aquecimento, 2 rota-evaporadores, 4 bombas de vácuo, vidrarias, 6 placas de aquecimento, 1 aparelho de ponto de fusão, 1 forno elétrico, 1 moinho de facas e 1 mesa com cadeira.
LAB-13	LAB. DE OPERAÇÕES UNITÁRIAS E TECNOLOGIA S	68,10	Equipado com 4 capelas de exaustão e 1 quadro branco. Equipado com unidades de: a) destilação de álcool, produtos farmacêuticos, petróleo; b) extração de óleos vegetais; c) evaporação para produção de açúcar, papel e concentração de sucos; d) trocadores de calor para pasteurização; e) secagem para produção de café solúvel, leite em pó e sabão em pó; f) transporte de líquidos, pastas; g) moagem para produção de vidro, cerâmica, cimento e amido e h) agitação e mistura para produção de margarina, tintas, plásticos, antibióticos, perfumes, sabões, detergentes, ceras e fertilizantes.
LAB-15	LAB. DE ANÁLISE INSTRUMENTAL - I	68,10	Equipado com 4 capelas de exaustão, 3 bancadas, 3 pias, 12 armários e prateleiras, 30 mochinhos, 1 estufa, 1 mesa com cadeira, 1 quadro branco. Equipado com refratômetro, viscosímetro rotacional, estufa de secagem, estufa de esterilização, centrífuga de butirômetro, centrífuga de laboratório, balança eletrônica digital, banho-maria, evaporador rotativo, analisador de água Karl-Fischer, potenciômetro, extrator de Sohxlet, moinho coloidal, tucho elétrico, filtro rotativo, bomba de vácuo, espectrômetro. de absorção atômica e vidrarias diversas.
LAB-17	LAB. DE ANÁLISE INSTRUMENTAL - II	85,56	Equipado com 4 capelas de exaustão, 1 quadro branco, 3 bancadas, 3 pias, 12 armários e prateleiras, 20 mochinhos, 1 estufa, estufas de secagem, estufas bacteriológicas, câmara de fluxo laminar, autoclaves de esterilização, microscópios, aparelho para determinação de DBO5, contador de colônias, balança analítica, agitador magnético,

			banho-maria, aparelho de teste de Jarros, colorímetro, potenciômetro, espectrofotômetro digital, espectrômetro de absorção no UV-Vis*, espectrômetro de absorção no infravermelho*, um espectrômetro de fluorescência* e um potenciostato-galvanostato*, aparelho de RMN** e vidrarias diversas.
SALA 2	SALA DE PROFESSORES	31,92	Sala de permanência docente.
SALA 4	ESPAÇO DE CONVIVÊNCIA E SALA DE ESTUDOS	18,48	Equipado com mesas, cadeiras e armários.
SALA 6	SALA DE AULA TEÓRICA	49,76	Equipada com 50 cadeiras, 1 mesa com cadeira, 1 quadro branco e 1 tela de projeção.
SALA 8	SALA DE AULA TEÓRICA	49,76	Equipada com 50 cadeiras, 1 mesa com cadeira, 1 quadro branco e 1 tela de projeção.
SALA 10	SALA DE AULA TEÓRICA	49,76	Equipada com 50 cadeiras, 1 mesa com cadeira, 1 quadro branco e 1 tela de projeção.
SALA 12	SALA DE AULA TEÓRICA	49,76	Equipada com 50 cadeiras, 1 mesa com cadeira, 1 quadro branco e 1 tela de projeção.
SALA 14	ALMOXARIFADO	18,48	Equipado com prateleiras, armários e exaustão.
LAB-16	LAB. DE PREPARO DE AULAS	31,92	Equipado com capela de exaustão, bancada, pia, armários e prateleiras, 5 mochinhos, estufas, destilador de água, balança analítica, agitadores, computador, vidrarias, equipamentos de segurança, placas de aquecimento, 1 mufla, 1 mesa com cadeira, e arquivo suspenso.
	BANHEIRO MASCULINO	12,36	4 vasos sanitários e 2 pias. Um dos vasos sanitários tem acessibilidade a cadeirantes
	BANHEIRO FEMININO	12,76	4 vasos sanitários e 2 pias. Um dos vasos sanitários tem acessibilidade a cadeirantes
	BANHEIRO MASCULINO E FEMININO PARA USO DOS PROFESSORES	12,36	4 vasos sanitários e duas pias.
	COZINHA	12,76	Equipado com mesa, fogão, geladeira, pia armários e cadeiras.
TOTAL		**1033,1**	

	4	

* Provisoriamente instalados no Laboratório da Central Analítica.
** Instalado na Central de RMN.

Alguns equipamentos adquiridos para os cursos de graduação via REUNI, estão temporariamente instalados na Central Analítica da UFPel (espectrômetro de absorção no UV-Vis, espectrômetro de absorção no infravermelho, espectrômetro de fluorescência e potenciostato-galvanostato) Com a recente instalação de uma subestação de energia elétrica no Campus Universitário do Capão do Leão, os equipamentos podem em um futuro próximo ser realocados nos laboratórios de Análise Instrumental do prédio 96, para onde foram inicialmente previstos. Tendo em vista a interferência da radiação eletromagnética de outros equipamentos, o RMN foi instalado em uma sala do prédio Central de RMN, no Campus Universitário Capão do Leão. Cabe salientar que os discentes de graduação de diversos cursos, entre eles os discentes da Licenciatura) em Química, tem acesso aos equipamentos através das aulas experimentais previstas nas disciplinas do curso.

CENTRAL ANALÍTICA DA UFPel

Já foi implantada na UFPel a Central Analítica (CA-UFPel), que contou com recursos da ordem de R$ 1.900.000,00, oriundos dos CT-INFRAs 2006 (R$1.540.000,00) e 2007 (R$ 334.000,00). O equipamento aprovado no último PROINFRA inclui, um cromatógrafo acoplado a um espectrômetro de massas, um analisador termogravimétrico, um calorímetro diferencial de varredura, um cromatógrafo com detector FID, entre outros. Posteriormente, foi aprovado um projeto junto à FINEP, com a participação da empresa ISATEC no valor de R$ 780.000,00, que permitiu a aquisição de vários equipamentos de caracterização de materiais. Entre eles está um equipamento para quimiossorção de gases. Atualmente, entre os equipamentos existentes e em funcionamento no CCQFA estão um cromatógrafo a gás com detector FID, um espectrômetro de absorção no UV-visível, um espectrômetro de absorção no infravermelho, um analisador termogravimétrico e um calorímetro diferencial de varredura. Entretanto, há ainda a carência de alguns equipamentos básicos de análise de compostos orgânicos e inorgânicos.

A Central Analítica da UFPel cedeu temporariamente um espaço para a instalação de alguns equipamentos adquiridos via REUNI (espectrômetro de absorção no UV-Vis, espectrômetro de absorção no infravermelho, espectrômetro de fluorescência e potenciostato-galvanostato) para que os discentes da graduação pudessem ter contato com os equipamentos enquanto o espaço planejado no prédio 96 ainda não está apto a recebê-los.

3. LABORATÓRIO DE ENSINO DE QUÍMICA

O curso de Licenciatura em Química conta com 2 espaços físicos de laboratórios voltados especificamente à área de Ensino de Química. Integrantes do grupo de pesquisa denominado LABEQ - Laboratório de Ensino de Química[47], esses espaços estão localizados no prédio 30, na sala 201 e 204. Na sala 201 o espaço está dividido em

[47] Grupo institucionalizado e registrado no CNPq. Dados acessíveis em: dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/8057828703696962.

dois ambientes de cerca de 19m^2, cada um, contendo uma sala de trabalho para os alunos bolsistas dos Projetos PIBID, PRP, LIFE, OBEDUC, bolsistas de iniciação científica, bolsistas de extensão ou de monitoria, e uma sala de aula para disciplinas de formação profissional dos licenciandos: disciplinas como as de Prática como componente curricular e de Estágio. Quando a sala de aula não está sendo ocupada para este fim, é utilizada como sala de pesquisa e estudos de integrantes desse Grupo de Pesquisa. Esse espaço está equipado com computadores (03 computadores de bancada e 02 notebooks), duas impressoras, 3 equipamentos de multimídia, uma filmadora e materiais de laboratório para atividades de ensino, entre outros materiais utilizados pelos licenciandos para suas atividades de estágio e atividades do PIBID, PRP, pesquisa e extensão nas escolas. O laboratório conta também com uma biblioteca contendo livros da área de ensino de Ciências/Química que são emprestados aos alunos do curso de licenciatura em Química.

Ainda no Prédio 30, na sala 204 há o espaço desse Grupo de Pesquisa que contém materiais de laboratório para aulas práticas tanto das atividades do Grupo (ações dos bolsistas dos Projetos PIBID, PRP, LIFE, OBEDUC, bolsistas de iniciação científica, bolsistas de extensão ou de monitoria) quanto para disciplinas de formação profissional dos licenciandos: disciplinas de Prática como componente curricular, optativas e disciplinas de Estágio. O espaço também tem objetivo de agregar atividades envolvendo Escolas de Pelotas e região. Esse espaço está equipado com uma capela de exaustão, extintor de incêndio, três pias, bancadas, armários sob as bancadas, ar condicionados, quadro branco, quadro de avisos, equipamento multimídia, mesas, cadeiras, vidraria, reagentes, deionizador, destilador de água, agitadores magnéticos, mantas de aquecimento, balança analítica, pHâmetro digital, mufla, estufa, bomba de vácuo, centrífuga, bico de Bunsen e caixa de ferramentas.

4. Resíduos gerados pelos Laboratórios de ensino e de pesquisa

O serviço de coleta, transporte, tratamento e destino final dos resíduos químicos das aulas experimentais são classificados de acordo com o Memorando nº 04/2013 da Coordenadoria de Gestão da Ambiental (CGA), o qual tem como objetivo instruir sobre a Gestão de Resíduos de Serviço de Saúde (RSS ou perigosos) da UFPel. O Memorando nº 04/2013 CGA orienta que os resíduos químicos gerados nas aulas experimentais sejam classificados como Grupo B. *"Grupo B:* ***resíduos químicos****, como por exemplo, efluentes de reveladores e fixadores, e resíduos de laboratórios –* ***obrigatoriamente*** *acondicionados em recipientes (frascos, galões) bem vedados e que contenham os resíduos de forma segura, devidamente rotulados e identificados".*

Depois de acondicionados em recipientes (frascos e galões), os resíduos são colocados dentro de bombonas de 200L fornecidas pela empresa contratada. Estas bombonas também são rotuladas, respeitando-se a (in)compatibilidade química entre produtos, para evitar reações indesejadas. O rótulo deve conter informações sobre o laboratório de origem, o nome do responsável e os tipos de resíduos descartados na bombona. As bombonas coletadas e transportadas pela empresa não devem ter mais de 2/3 de seu volume máximo ultrapassado, por segurança em seu manuseio frente a formação de gases.

Metodologias de recuperação de alguns resíduos químicos provenientes das aulas experimentais e laboratórios de pesquisa têm sido empregados em disciplinas experimentais dos cursos de Química e em pesquisa no Laboratório de Ensino em

Química, de modo a fixar fundamentos da química, desenvolver uma consciência ambiental, habilidades práticas e o senso crítico dos discentes.

Segundo Processo 23110.010665/2018-17 (disponível no SEI), o Conselho Coordenador do Ensino, da Pesquisa e da Extensão (COCEPE) estabelece o Regimento Geral dos Laboratórios de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFPel, conforme Resolução n° 37 de 20 de dezembro de 2016; e Portaria do Reitor nº 2180, de 27 de outubro de 2017 que institui normas internas para o gerenciamento de resíduos perigosos na UFPel. Há a necessidade de elaboração e implantação dos Planos de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) ou Planos de Gerenciamento de Resíduos Perigosos (PGRP), por laboratório gerador, a partir do Termo de Referência.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Constituição Federal. Brasília: Congresso Nacional, 1988.

BRASIL. Decreto 4.281, de 25 de junho de 2002. Regulamenta a Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências.

BRASIL. Decreto 5.626, de 22 de dezembro de 2005 - Língua Brasileira de Sinais – Libras.

BRASIL. Decreto Lei 1044, de 21 de julho 1969. Dispõe sôbre tratamento excepcional para os alunos portadores das afecções que indica. Brasília, Casa Civil: 1969.

BRASIL. Lei 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

BRASIL. Lei 10.436, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências.

BRASIL. Lei 10.861, de 14 de abril de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências

BRASIL. Lei 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1o de maio de 1943, e a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nos 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6o da Medida Provisória no 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.

BRASIL. Lei 13.146/2015, de 06 de julho de 2015 - Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência e Estatuto da Pessoa com Deficiência.

BRASIL. Lei 6202/75. Atribui à estudante em estado de gestação o regime de exercícios domiciliares instituído pelo Decreto-lei nº 1.044, de 1969, e dá outras providências.

BRASIL. Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

BRASIL. LeI 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.

BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências.

BRASIL. Parecer CNE/CP 11, de 07 de julho de 2020. Orientações Educacionais para a Realização de Aulas e Atividades Pedagógicas Presenciais e Não Presenciais no contexto da Pandemia.

BRASIL. Parecer CNE/CP 2/2015 de 09 de junho de 2015. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica. Brasília, MEC: 2015.

BRASIL. Parecer CNE/CP 28/2001. Dá nova redação ao Parecer CNE/CP 21/2001, que estabelece a duração e a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.

BRASIL. Parecer CNE/CP 3/2004. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.

BRASIL. Parecer CNE/CP 5, de 28 de abril de 2020. Reorganização do Calendário Escolar e da possibilidade de cômputo de atividades não presenciais para fins de cumprimento da carga horária mínima anual, em razão da Pandemia da COVID-19.

BRASIL. Parecer CNE/CP 8, de 06 de março de 2012. Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

BRASIL. Parecer CNE/CP 9, de dezembro de 2007. Reorganização da carga horária mínima dos cursos de Formação de Professores, em nível superior, para a Educação Básica e Educação Profissional no nível da Educação Básica.

BRASIL. PARECER CNES 1.303/2001. Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Química.

BRASIL. PORTARIA MEC 1.030, DE 01 DE DEZEMBRO DE 2020. Dispõe sobre o retorno às aulas presenciais e sobre caráter excepcional de utilização de recursos educacionais digitais para integralização da carga horária das atividades pedagógicas enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus - Covid-19.

BRASIL. Portaria Normativa 840/2018. Dispõe sobre os procedimentos de competência do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisa Educacionais Anísio Teixeira referentes à avaliação de instituições de educação superior, de cursos de graduação e de desempenho acadêmico de estudantes.

BRASIL. Portarias MEC 544, de 16 de junho de 2020. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais.

BRASIL. Resolução CNE/CP 2, DE 1º DE JULHO DE 2015. Define as 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.

BRASIL. Resolução CNE/CEB, 4, de 13 de julho de 2010. Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica.

BRASIL. RESOLUÇÃO CNE/CES 8, de 11 de março 2002. Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Química.

BRASIL. Resolução CNE/CP 1, de 17 de junho de 2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações ÉtnicoRaciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana..

BRASIL. Resolução CNE/CP 1, de 18 de Fevereiro de 2002. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.

BRASIL. Resolução CNE/CP 1, de 30 de maio de 2012. Estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

BRASIL. Resolução CNE/CP 2, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.

BRASIL. Resolução CNE/CP 3, de 21 de novembro de 2018. Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.

BRASIL. Resolução CNE/CP 4, de 13 de julho de 2010. Define Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica.

BRASIL. Resolução CNE/CP 5, de 22 de junho de 2012. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Escolar Indígena na Educação Básica.

BRASIL. Resolução CNE/CP 8, de 20 de novembro de 2012.Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Escolar Quilombola na Educação Básica.

BRASIL. SERES/MEC. Portaria de renovação de reconhecimento n° 367, de 18 de setembro de 2018, da, publicada no D.O.U de 19/09/2018. http://emec.mec.gov.br/emec/consulta-cadastro/detalhamento/d96957f455f6405d14c6542552b0f6eb/NjM0/9f1aa921d96ca1df24a34474cc171f61/NDU

BRITO, ELIANA P. Projeto Pedagógico de Curso. Coletânea Pedagógica: Caderno Temático n° 1, Universidade Federal de Pelotas, 2008, p. 24.

CAPES. PRP Edital nº 1/2020, CAPES. Disponível em https://wp.ufpel.edu.br/residenciapedagogica/files/2020/08/Edital-1-2020-Residência-Pedagógica.pdf

Conselho Federal de Química (CFQ). Resolução Normativa n° 36 de 25/04/74

Conselho Federal de Química (CFQ)Resolução Normativa n° 60, de 05/02/82,

CRUZ, P.; MONTEIRO, L. Anuário da Educação Brasileira de 2020 https://todospelaeducacao.org.br/noticias/anuario-2020-todos-pela-educacao-e-editora-moderna-lancam-publicacao-com-dados-fundamentais-para-monitorar-o-ensino-brasileiro/

INEP. Censo Escolar de 2018 http://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2019/censo_da_educacao_superior_2018-notas_estatisticas.pdf

SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; SCHNETZLER, Roseli Pacheco. Educação em química: compromisso com a cidadania. 3. ed. Porto Alegre: UNIJUI, 2003.

UFPEL. Curso de Licenciatura em Química (página web). Acessível em: wp.ufpel.edu.br/licenciaturaquimica.

UFPEL. Memorando 04/2013 da Coordenadoria de Gestão da Ambiental (CGA).

UFPEL. Parecer Normativo COCEPE 16, de 09 de julho de 2020. Aprova as Normas para Estágios Obrigatórios na UFPel, durante a Pandemia causada pela COVID-19.

UFPEL. Parecer Normativo COCEPE 26, de 22 de dezembro de 2020. Regulamenta as atividades referentes ao Calendário Acadêmico 2020/2 a serem realizadas em 2021/1 na Universidade Federal de Pelotas.

UFPEL. Plano de Desenvolvimento Institucional da UFPel (PDI), https://wp.ufpel.edu.br/pdi/files/2016/09/PDI-UFPel_13-2015_rev04.pdf

UFPEL. Portaria do Reitor nº 2180, de 27 de outubro de 2017. Institui normas internas para o gerenciamento de resíduos perigosos na UFPel.

UFPEL. Portaria n° 246 de 13/02/1997 da Reitoria da UFPEL,

UFPEL. Portaria número 708 de 27 de agosto de 2001 da Reitoria

UFPEL. Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis (PRAE) (página web). Acessível em: wp.ufpel.edu.br/prae

UFPEL. Programa Residência Pedagógica da UFPel - RP-UFPel, disponível em: https://wp.ufpel.edu.br/residenciapedagogica.

UFPEL. Projeto Pedagógico Institucional – PPI (1991, atualizado em 2003). Acessível em: https://wp.ufpel.edu.br/pdi/files/2015/08/PPI_16_09.pdf

UFPEL. Resolução COCEPE 02/2006. Regulamenta o Tempo de Permanência dos acadêmicos na UFPEL.

UFPEL. Resolução COCEPE 03/2009. Normatiza os Estágios obrigatórios e não obrigatórios, concedidos pela Universidade Federal de Pelotas.

UFPEL. Resolução COCEPE 04/2009. Normatiza os Estágios obrigatórios e não obrigatórios realizados por alunos da UFPel, nos termos desta Resolução.

UFPEL. Resolução COCEPE 06, de 10 de dezembro de 2020. Dispõe sobre o Regulamento da integralização das atividades de extensão nos cursos de Graduação da Universidade Federal de Pelotas - UFPEL e dá outras providências.

UFPEL. Resolução COCEPE 15/2015. Dispõe sobre abertura de vagas específicas em curso de graduação da UFPel (estudantes indígenas e quilombolas).

UFPEL. Resolução COCEPE 20/2019. Aprova o Quadro de Vagas da UFPel para ser ofertado em 2020.

UFPEL. Resolução COCEPE 22, de 19/07/2018. Diretrizes de funcionamento do Núcleo Docente Estruturante (NDE) dos Cursos de Graduação da UFPel.

UFPEL. Resolução COCEPE 25 de 14 de setembro de 2017. Aprova a Política Institucional da Universidade Federal de Pelotas para a formação inicial e continuada de professores da educação básica.

UFPEL. Resolução COCEPE 27 DE 14 de SETEMBRO DE 2017. Aprova Indicadores de Qualidade para os Projetos, Programas e Atividades de Ensino a Distância.

UFPEL. Resolução COCEPE 29, de 13 de setembro de 2018. Dispõe sobre o Regulamento do Ensino de Graduação na UFPel.

UFPEL. Resolução COCEPE 37 de 20 de dezembro de 2016. Aprova o regimento geral dos laboratórios de ensino, de pesquisa e de extensão da UFPel.

UFPEL. Resolução COCEPE 42, de 18 de dezembro de 2018. Dispõe sobre o Regulamento da curricularização das atividades de extensão nos cursos de Graduação da Universidade Federal de Pelotas - UFPEL e dá outras providências.

UFPEL. Resolução CONSUN 13/2015. Plano de Desenvolvimento Institucional da UFPel - PDI (2015-2020).

UFPEL. Resolução CONSUN 14/2014 do CONSUN. Normas de acompanhamento do desempenho dos docentes para progressão e promoção dos servidores docentes.

UFPEL. Universidade Federal de Pelotas (página web)Acessível em: portal.ufpel.edu.br.

APÊNDICES

Apêndice 1

Relações entre o Programa Residência Pedagógica e os Estágios Curriculares Supervisionados

O presente apêndice busca regular as relações entre os Estágios Curriculares Supervisionados e o Programa de Residência Pedagógica no Curso de Licenciatura em Química.

Em sua organização, o Programa Residência Pedagógica está estruturado, durante a vigência do Edital CAPES 01/2020, em três módulos, cada um de 138 horas de atuação, dentro das quais há momentos de estudos, preparação da equipe, ambientação (86 h), desenvolvimento de Planos de Aula (12 h) e de ações diretas de regência de classe (40 h). Por essa organização, e considerando a Resolução Nº 08 do COCEPE, de 20 de maio 2021, é possível assumir que os focos desses módulos se aproximam e/ou podem equivaler a atividades desenvolvidas nos Estágios Supervisionados I, II e III do presente Projeto. Isso porque, no Estágio Supervisionado I, o foco da disciplina, conforme sua ementa, está em desenvolver o

> Reconhecimento do espaço escolar. Projeto Político e Regimento Escolar. Aspectos didático-administrativos da escola. Papel do professor no ensino de Química na educação escolar. Planejamento de aulas. Gestão escolar e regência de classe em química no ensino médio. Componente curricular vinculado ao Projeto de Extensão: "Professores de Química em formação com e na comunidade escolar".

A seu turno, o Estágio Supervisionado II encaminha em sua ementa

> Planejamento de atividades de Ensino de Química. Metodologias e avaliação em Química no Ensino Médio. Currículo e conteúdos de ensino de Química. Base nacional comum curricular e implicações na atuação docente. Docência compartilhada em química no ensino médio e Gestão escolar. Componente curricular vinculado ao Projeto de Extensão: "Professores de Química em formação com e na comunidade escolar".

E no Estágio III se propõe o

> Planejamento de materiais e de aulas para a inclusão. Reflexões teóricas e práticas sobre a inclusão de alunos com necessidades educativas especiais em turmas de ensino médio. Docência compartilhada em espaço de ensino de Química que promova a inclusão de alunos com necessidades específicas. Direitos educacionais de adolescentes e jovens. Componente curricular vinculado ao Projeto de Extensão: "Professores de Química em formação com e na comunidade escolar".

Dessas características e focos formativos, evidencia-se que as ações desenvolvidas em cada um dos módulos do Programa Residência Pedagógica contemplam os aspectos gerais propostos por essas três disciplinas. Nesse sentido, segundo o presente Projeto Pedagógico, aceita-se que discentes que tenham completado integralmente um módulo (seja ele o módulo 1, 2 ou 3) do Residência Pedagógica tenham equivalência na disciplina de Estágio Supervisionado I ou Estágio Supervisionado II ou ou Estágio Supervisionado III, e em caso de ter completados dois

módulos do Programa Residência Pedagógica tenham equivalência em até duas disciplinas de Estágio Supervisionado, sendo possível a combinação entre as de Estágio Supervisionado I, II ou III. A tabela 2, abaixo, representa essas equivalências (e suas condicionantes, quando houver):

TABELA 1: EQUIVALÊNCIA ENTRE DISCIPLINAS DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO E MÓDULOS DO PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

Módulos Completos do Programa Residência Pedagógica	Equivalência ao Estágio Supervisionado
Módulo 1 Ou Módulo 2 Ou Módulo 3	Estágio Supervisionado I Ou Estágio Supervisionado II Ou Estágio Supervisionado III*
Módulos 1 e 2 Ou Módulos 2 e 3 Ou Módulos 1 e 3	Estágio Supervisionado I e Estágio Supervisionado II Ou Estágio Supervisionado I e Estágio Supervisionado III* Ou Estágio Supervisionado II e Estágio Supervisionado III*

*No caso de aproveitamento do Estágio III, as atividades desenvolvidas no PRP deverão necessariamente ter relação com a ementa da disciplina e seu foco na ação de inclusão.

A utilização de um ou mais módulos na equivalência de um ou dois estágios, conforme o quadro acima, impede a utilização da mesma carga-horária em outras atividades, como as complementares (nos Estudos integradores).

A solicitação de aproveitamento deve ser realizada no âmbito do Colegiado. A solicitação deve considerar a ementa e objetivos do componente curricular, que será avaliado pelo professor responsável pelo componente curricular, mediante o envio de um formulário de solicitação de aproveitamento, seguido de um relatório (conforme Modelo), a ser disponibilizado na página do Curso de Licenciatura em Química.

O aproveitamento do Estágio Supervisionado I, II ou III poderá ser integral ou parcial. Neste último, o parecer do professor responsável pode indicar a necessidade da complementação de atividades, de reelaboração do relatório e/ou outras ações, para complementação da carga-horária ou cumprimento de conteúdos previstos na ementa do componente curricular. Ainda, o licenciando que solicitar o aproveitamento, será convidado a apresentar as atividades desenvolvidas durante o período de atuação no Programa, junto ao componente curricular de estágio, como modo de socialização junto aos demais alunos do Curso.

Diante do exposto, o licenciando poderá aproveitar até dois Módulos em componentes curriculares de Estágio Supervisionado, de no máximo dois dos três Estágios Supervisionados (I, II e III), totalizando, no máximo, 14 créditos (210h). Dessa forma, necessariamente, um dos três Estágios (I, II ou III) e o Estágio Supervisionado IV, devem ser realizados via matrícula regular.

Apêndice 2

Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso

O presente apêndice busca regular os procedimentos do Trabalho de Conclusão de Curso da Licenciatura em Química.

Sendo o curso de Licenciatura em Química voltado para a formação de professores de Química para a educação básica, o Trabalho de Conclusão de Curso deve estar relacionado com a prática docente em Química, orientado por um professor vinculado ao Curso e, se o orientador julgar pertinente, de um coorientador que pode ser um professor especialista na área, com título mínimo de graduação.

O trabalho de conclusão de curso no Curso de Licenciatura em Química deve, então, estar relacionado à educação em ciências/química e tem o objetivo de possibilitar ao acadêmico a realização de pesquisa aplicada aos problemas e necessidades para o seu exercício profissional. Para a realização do Trabalho de Conclusão, o acadêmico deverá apresentar um projeto de pesquisa que será acompanhado pelo professor orientador. O texto final do Trabalho de Conclusão do Curso será avaliado pelo orientador e uma banca formada por, no mínimo, dois (02) membros docentes.

A apresentação do trabalho tem caráter obrigatório e é requisito para a aprovação. Ela deverá ocorrer em seção pública, organizada em data especificada pelo orientador, que deverá comunicar ao coordenador de Curso, regente da disciplina, constando de uma comunicação do trabalho e arguição orais. A arguição do autor do TCC se dará somente por parte dos membros da banca. A avaliação do TCC, conjunto texto/apresentação, será com uma nota de zero (0,0) a dez (10,0), sendo a nota final dada pela média aritmética entre as notas dos avaliadores (orientador/a e dois membros da banca), arredondada até a primeira casa decimal.

Em virtude do tipo de trabalho desenvolvido nesta disciplina, serão adotados os seguintes condicionantes para a aprovação ou reprovação:

1. Havendo uma nota final igual ou superior a sete (7,0). A banca pode aprovar o trabalho sem alterações ou solicitar alterações ao trabalho, sendo a aprovação condicionada à realização das correções (ou de uma argumentação explicativa do porquê de sua não alteração) dentro do prazo estipulado pela banca.
2. Os trabalhos com nota final inferior a sete (7,0) serão reprovados, sem a possibilidade de segunda chamada, reapresentação ou reescrita, haja visto que Trabalhos de Conclusão de Curso não são passíveis de exame pela natureza da atividade, conforme prevê o Regulamento de Ensino de Graduação da UFPel.

A todos os itens acima, adiciona-se a necessidade do texto não ter a ocorrência, na versão final, de cópia de trechos, partes ou integridades de outras produções sem a devida referência, ou seja, o texto deve seguir os princípios de ética na pesquisa, com devidas citações e refererenciações, sem a presença de plágio.

ANEXOS