

UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS
FACULDADE DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA

DOURADOS
2017

SUMÁRIO

1.	CONTEXTUALIZAÇÃO DA IES	7
1.1	Nome da mantenedora	7
1.2	Base legal da mantenedora	7
1.3	Nome da IES.....	7
1.4	Base legal da IES	7
1.5	Perfil e missão da IES.....	7
1.6	Dados socioeconômicos e socioambientais da região	7
1.7	Breve histórico da IES	8
2.	CONTEXTUALIZAÇÃO DO CURSO.....	10
2.1	Nome do curso.....	10
2.2	Nome da mantida.....	10
2.3	Endereço de funcionamento do curso.....	10
2.4	Breve histórico do curso	11
2.5	Endereço de visita e endereço do ofício de designação.....	13
2.6	Justificativa para a criação/existência do curso	13
2.7	Atos legais do curso (Autorização, Reconhecimento e Renovação de Reconhecimento do curso).....	13
2.8	Número de vagas	13
2.9	Turnos de funcionamento do curso	14
2.10	Carga horária total do curso	14
2.11	Tempo para integralização do curso	14
2.12	Perfil do coordenador do curso	14
2.13	Composição, titulação, regime de trabalho e permanência sem interrupção dos integrantes do Núcleo Docente Estruturante – NDE.....	15
2.14	Relação de convênios vigentes do curso com outras instituições.....	15
3.	BREVE HISTÓRICO DA FACULDADE DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA	
	16	

4.	APRESENTAÇÃO	16
5.	ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA.....	17
5.1	Objetivos do curso	17
5.1.1	<i>Objetivo geral</i>	17
5.1.2	Objetivos específicos.....	18
5.2	Perfil profissional do egresso	18
5.3	Metodologia de ensino.....	21
5.3.1	Componentes curriculares semi-presenciais	21
5.3.2	Atividades de extensão como integração curricular.....	22
5.4	Atividades complementares.....	23
5.5	Estrutura curricular	24
5.6	Conteúdos curriculares	29
5.6.1	Estágio Curricular Supervisionado de Ensino.....	33
5.6.2	Prática como Componente Curricular	34
5.6.3	Educação das relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana	35
5.6.4	Educação em Direitos Humanos	35
5.6.5	Educação Ambiental	35
5.6.6	Gestão Educacional	36
5.6.7	Educação Especial.....	36
6.	COMPONENTES CURRICULARES DA ESTRUTURA DO CURSO	37
6.1	Resumo geral da Estrutura Curricular	38
6.2	Ementas dos componentes curriculares.....	39
6.2.1	Componentes de formação comum à universidade.....	39
6.2.2	Componentes de formação comum à área.....	43
6.2.3	Componentes de formação básica e específica	46
6.2.4	Componentes curriculares de formação pedagógica.....	59

6.2.5	Atividades Acadêmicas Específicas.....	71
6.2.6	Componentes curriculares eletivos.....	75
7.	AVALIAÇÃO	102
7.1	Sistema de avaliação da aprendizagem	102
7.1.1	Sistema de autoavaliação do curso.....	103
7.1.2	Avaliação externa.....	104
7.1.3	Avaliação interna.....	104
7.1.4	Participação do corpo discente no processo avaliativo	104
7.1.5	Ações decorrentes dos processos de avaliação do curso.....	105
7.2	Tecnologia de informação e comunicação – TICs – no processo ensino- aprendizagem	105
8.	CORPO DOCENTE.....	105
8.1	Titulação do corpo docente do curso	105
8.2	Regime de trabalho do corpo docente do curso.....	105
8.3	Experiência profissional do corpo docente.....	106
8.4	Formação e experiência no magistério superior do corpo docente	106
8.5	Funcionamento do Colegiado.....	108
9.	APOIO AO DISCENTE.....	109
9.1	Serviço de Atendimento Psicológico.....	109
9.2	Bolsa Permanência	109
9.3	Bolsa Alimentação.....	109
9.4	Bolsa Pró-estágio.....	109
9.5	Bolsa de Monitoria	109
9.6	Bolsa de Iniciação Científica.....	110
9.7	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência – PIBID	110
9.8	Programa de Educação Tutorial – PET	110
9.9	Programa Projeto de Pesquisa na Licenciatura – PROLICEN	110

9.10	Participação de alunos em eventos técnicos, ou atividades de extensão	111
9.11	Moradia estudantil	111
10.	INFRAESTRUTURA	111
10.1	Gabinete de trabalho para professores	111
10.2	Espaço de trabalho para coordenação do curso e serviços acadêmicos	112
10.3	Sala de reuniões	113
10.4	Salas de aula.....	113
10.5	Acesso de alunos a equipamentos de informática.....	113
10.6	Biblioteca	114
10.7	Laboratórios didáticos.....	114
10.8	Laboratórios de pesquisa.....	115
11.	COMITÊS DE PESQUISA	116
11.1	Comitê de ética no uso de animais – CEUA.....	116
11.2	Comitê de ética em Pesquisa – CEP	116
12.	REFERÊNCIAS	116

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Estrutura Curricular.....	25
Quadro 2 – Pré-requisitos entre componentes curriculares.....	27
Quadro 3 – Equivalência entre componentes curriculares.	28
Quadro 4 – Relação de equivalência entre componentes curriculares.	28
Quadro 5 – Componentes Curriculares.	37
Quadro 6 – Resumo da estrutura curricular do curso.....	38
Quadro 7 – Titulação do corpo docente do curso.....	105
Quadro 8 – Regime de trabalho do corpo docente do curso.	105
Quadro 9 – Experiência profissional do corpo docente do curso.....	106
Quadro 10 – Formação e experiência no magistério superior do corpo docente.	106
Quadro 11 – Mobiliário dos gabinetes de professores.	111
Quadro 12 – Mobiliário do gabinete do coordenador.	112
Quadro 13 – Equipamentos do gabinete do coordenador.	112
Quadro 14 – Mobiliário da sala de reuniões.	113

1. CONTEXTUALIZAÇÃO DA IES

1.1 Nome da mantenedora

Fundação Universidade Federal da Grande Dourados

1.2 Base legal da mantenedora

A Fundação Universidade Federal da Grande Dourados, inscrita no CNPJ 07.775.847/0001-97, com sede na Rua João Rosa Góes, 1761, Vila Progresso, Dourados, Mato Grosso do Sul, pessoa jurídica de direito privado e com seu Estatuto registrado em Dourados, Mato Grosso do Sul e Ato Legal de Criação conforme Lei 11.153, de 29 de julho de 2005, por desmembramento da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS, prevista na Lei no 6.674, de 5 de julho de 1979.

1.3 Nome da IES

Universidade Federal da Grande Dourados

1.4 Base legal da IES

Acompanha os dados da mantenedora, DOU de 01/08/2005 – Seção I – p.3

1.5 Perfil e missão da IES

O perfil proporcionado aos egressos da UFGD está diretamente ligado à realidade do mercado de trabalho da região da Grande Dourados, bem como do cenário nacional. Nesta perspectiva, a missão da UFGD é gerar, construir, sistematizar, inovar e socializar conhecimentos, saberes e valores, por meio do ensino, pesquisa e extensão de excelência, formando profissionais e cidadãos capazes de transformar a sociedade no sentido de promover desenvolvimento sustentável com democracia e justiça social.

1.6 Dados socioeconômicos e socioambientais da região

Fundada em 1935, Dourados teve um lento desenvolvimento até a segunda metade do século XX, por causa das deficiências dos meios de transporte e vias de comunicação. A partir

dos anos 1950, com a abertura das rodovias, houve aceleração do desenvolvimento da cidade e Dourados tornou-se um importante centro agropecuário, comercial, industrial e de prestação de serviços da região, possuindo a segunda maior arrecadação do ICMS do Estado.

De acordo com estimativas do IBGE de 2011, Dourados possui uma população de aproximadamente 200 mil habitantes, tornando-se centro de serviços e comércio para uma região de 38 municípios, localizados num raio médio de 147,7 Km, que reúne 841.986 habitantes, e soma um PIB (Produto Interno Bruto) de 11,113 bilhões (IBGE, 2009). É o centro de uma região onde funcionam em torno de 14 usinas grandes de álcool e açúcar.

Dourados exerce grande influência regional. Os cenários de desenvolvimento reservam para a cidade uma face privilegiada em sua posição geográfica que garante relevante papel central na geopolítica regional, tornando-a uma das 39 cidades do Brasil, com a classificação de Capital Regional.

Desde a segunda metade da década de 1970, mais especificamente após a implantação do II Plano Nacional do Desenvolvimento Econômico (II PND, 1975/79), a região da Grande Dourados passou a ser concebida como produtora de matérias-primas e alimentos, basicamente para exportação, mas também como área alternativa de desconcentração industrial, atraindo plantas industriais que promovessem cada vez mais a transformação e a verticalização do processo produtivo, tais como: frigoríficos (bovino, suíno, aves, peixes e caprinos), secadores de grãos, esmagadoras de soja, entre outras.

A cidade de Dourados, privilegiada por sua localização estratégica em relação ao próprio estado e aos países do MERCOSUL, concentra a responsabilidade pela logística e a integração com os mercados fronteiriços (Paraguai e Bolívia). Dourados também se destaca como Cidade Universitária, pois conta com seis universidades, sendo duas delas públicas. Além do ensino superior, o município também oferece capacitação para o nível médio e técnico.

1.7 Breve histórico da IES

A Universidade Federal da Grande Dourados tem como referência de sua origem a criação do Centro Pedagógico de Dourados (CPD), pela Lei Estadual nº 2.972, de 02/01/1970, pela Universidade Estadual de Mato Grosso (UEMT) com sede em Campo Grande. Esta mesma Lei criou os Centros Pedagógicos nas cidades de Corumbá e Três Lagoas.

Em abril de 1971, tiveram início as aulas dos primeiros cursos do CPD: Letras e Estudos Sociais (ambos com configuração de licenciatura curta). Em 1973, os cursos de

Letras e de História passaram a funcionar com Licenciatura Plena. Em 1975, foi criado o Curso de Licenciatura Curta em Ciências Físicas e Biológicas. Vale lembrar que o CPD foi, até o final da década de 1970, o único Centro de Ensino Superior existente na região da Grande Dourados.

Em 1978, foi implantado o curso de Agronomia. Diante dessa implantação houve a necessidade da construção de novas instalações, edificadas em uma gleba de 90 hectares, situada na zona rural, a cerca de 20 km do centro da cidade de Dourados (nesse local passou a funcionar, em 1981, o curso de Agronomia ligado ao Núcleo Experimental de Ciências Agrárias).

Em 1979, já com a criação do Estado de Mato Grosso do Sul, a UEMT foi federalizada e o CPD passou a ser denominado de Centro Universitário de Dourados (CEUD), vinculado a Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (FUFMS), pela Lei Federal nº 6.674, de 05/07/1979. A partir de janeiro de 2000, a UFMS alterou as denominações de suas unidades situadas fora da Capital do Estado, adotando a designação *Campus* em lugar de Centro Universitário.

Os cursos do CEUD criados a partir de 1979 foram: Pedagogia – Licenciatura Plena, como extensão do curso de Pedagogia do Centro Universitário de Corumbá (1979), e a sua desvinculação do Curso de Corumbá em 1982; Geografia – Licenciatura Curta (1979); Geografia – Licenciatura Plena (1983); Ciências Contábeis (1986); Matemática – Licenciatura Plena (1987), com a extinção do Curso de Ciências; Geografia – Bacharelado (1990); Análise de Sistemas (1996); Administração (1999); Ciências Biológicas – Bacharelado (1999); Direito (1999); Letras – Bacharelado – Habilitação em Secretário Bilíngüe, com opções em Língua Espanhola e Língua Inglesa (1999); Letras – Bacharelado – Habilitação em Tradutor Intérprete, com opções em Língua Espanhola e Língua Inglesa (1999) e Medicina (1999).

O aumento do número de cursos provocou a necessidade de ampliação de instalações no CEUD. Vale ressaltar que, nesse momento, iniciou-se a construção de uma proposta que visava fornecer a Dourados o *status* de Cidade Universitária, a qual passou a ser concretizada com a instalação da sede da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS) ao lado do Núcleo de Ciências Agrárias ligado ao CEUD/UFMS. A convivência entre as duas instituições públicas num mesmo espaço físico contribuiu para a consolidação do projeto Cidade Universitária.

A partir de 1994 passaram a funcionar na, então, Unidade II do *Campus* de Dourados — local onde estava situado o Núcleo Experimental de Ciências Agrárias/Curso de

Agronomia — os cursos de Ciências Biológicas (1994), Matemática (1994), Análise de Sistemas (1977), Ciências Contábeis (1997), Letras (1999), Medicina (2000), Direito (2000) e Administração (2000). Na Unidade I do *Campus* funcionavam os cursos de graduação em História, Geografia e Pedagogia, e os de pós-graduação (nível de Mestrado) em História e em Geografia.

O *Campus* de Dourados – pela Lei Nº 11.153, de 29/07/2005, publicada no DOU de 01/08/2005 – tornou-se Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), por desmembramento da UFMS, tendo sua implantação definitiva em 06/01/2006.

Em 2005, a UFGD contava com doze cursos de graduação distribuídos em departamentos e, em 2006, foram criados sete novos cursos: Ciências Sociais, Zootecnia, Engenharia de Produção, Engenharia de Alimentos, Química, Gestão Ambiental e Licenciatura Indígena para formação de professores das etnias Guarani e Kaiowá.

Em 2007, com a adesão da UFGD ao Programa de Reestruturação e Expansão da Universidade (REUNI), o Conselho Universitário da UFGD aprovou a criação de nove cursos novos de graduação a serem implantados a partir do ano de 2009: Artes Cênicas, Biotecnologia, Economia, Educação Física, Engenharia Agrícola, Engenharia de Energia, Nutrição, Psicologia e Relações Internacionais.

2. CONTEXTUALIZAÇÃO DO CURSO

2.1 Nome do curso

Licenciatura em Química

2.2 Nome da mantida

Fundação Universidade Federal da Grande Dourados

2.3 Endereço de funcionamento do curso

UFGD – Unidade II, Rodovia Dourados-Itahum, km 12, Cidade Universitária, CEP 79.804-970, Dourados, Mato Grosso do Sul

2.4 Breve histórico do curso

Com a criação da UFGD, nasce a Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologia (FACET) abrigando os cursos de Análise de Sistemas e de Matemática, implantados no antigo Departamento de Ciências Exatas (DEX) do Centro Universitário de Dourados (CEUD-UFMS). No projeto de ampliação da Faculdade, estava contemplada a implantação de três novos cursos, sendo um deles o Curso de Química.

Em 2005, foi criado o Curso de Bacharelado em Química, cuja primeira turma – com 28 acadêmicos – ingressou em meados de 2006. Com a expansão da UFGD, o curso de Química foi ampliado e, então, em 2009, foi criado o Curso de Bacharelado e Licenciatura em Química, com ingresso de 54 acadêmicos na primeira turma, em 2010. Na ocasião, a área de Ensino de Química contava com somente um professor, o Prof. Dr. José Francisco Vianna, que foi um dos primeiros coordenadores do curso de Bacharelado e Licenciatura em Química. Entre os anos de 2012-2013, o Prof. Dr. Lucas Pizzuti assumiu a coordenação do curso e, entre 2013-2014, o Prof. Dr. Jorge Luiz Raposo Júnior. Atualmente, no biênio 2015-2016, o coordenador do curso é o Prof. Dr. Eliandro Faoro.

Diante dos objetivos estabelecidos pelo Ministério da Educação por meio do Plano Nacional de Educação (PNE), o qual define que, até 2024, os professores do 6º ano do Ensino Fundamental ao 3º ano do Ensino Médio devem ter licenciatura na área em que atuam (hoje esse percentual está em 32,8% nos anos finais do Ensino Fundamental e em 48,3% no Ensino Médio). O Ministério da Educação incentivou, em 2013, a criação e/ou expansão de cursos de formação de professores em Licenciatura em áreas básicas do ensino, com ações como o Programa de Consolidação das Licenciaturas, que oferece apoio financeiro a projetos pedagógicos inovadores que contribuam para melhorar os cursos de formação de professores da educação básica.

Neste cenário, foi criado, em 2013, o curso de Licenciatura em Química com aulas no período noturno e no período diurno (aos sábados). Vale destacar que tal turno de funcionamento contemplou o atendimento do público que reside na região da Grande Dourados, onde muitos trabalham durante o dia. Com essa organização, os mesmos podem ter a oportunidade de frequentar o curso durante o período noturno. O corpo docente reuniu-se e indicou como primeiro coordenador do curso o Prof. Me. Ademir de Souza Pereira, sendo nomeado pela portaria N. 175 de 27/02/2014. O Prof. Ademir foi contratado por meio de concurso público em março/2016, sendo um representante da área de Ensino de Química.

Dentre as vagas ofertadas no vestibular de 2013, a UFGD oferecia vagas para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Química, curso integral de nove semestres, e também para o curso de Licenciatura em Química, período noturno e sábado diurno. Neste mesmo ano, o corpo docente da química contava com 21 professores, sendo 02 da área de Ensino de Química, 03 da área de Físico Química, 07 da área de Química Analítica, 05 da área de Química Orgânica, 02 de área de Química Inorgânica e 02 da área de Química Tecnológica.

Em seguida, foi discutido pelo NDE do curso de Bacharelado e Licenciatura a necessidade de dar ênfase a cada habilitação do curso, decidindo, dessa forma, desmembrar o curso de Bacharelado e Licenciatura (9 semestres – integral) em: i) Bacharelado em Química (integral), com 30 vagas; ii) criação de mais uma turma de Licenciatura em Química (Vespertino e sábado) com 30 vagas. No vestibular de 2014 já foram ofertadas 30 vagas para o curso de Bacharelado em Química, 30 vagas para o curso de Licenciatura em Química Vespertino e mais 60 vagas para o curso de Licenciatura em Química Noturno.

Em meados de 2014, o Curso de Licenciatura em Química teve sua primeira alteração no Projeto Pedagógico do Curso (PPC), com criação de uma nova turma de licenciatura em química no período vespertino, alteração e adequação dos componentes curriculares de Prática de Ensino de Química, que tiveram nomenclatura, ementas e bibliografias alteradas para atender as tendências da área de ensino de química e as diretrizes curriculares para a formação de professores. Na época, o coordenador do curso era o Prof. Me. Ademir de Souza Pereira e a presidente do NDE, a Profa. Dra. Adriana Evaristo de Carvalho.

No final de 2014 houve eleição de coordenador de curso, sendo o Prof. Me. Ademir de Souza Pereira eleito como coordenador pelo biênio 2015-2016 e nomeado na função de coordenador de curso pela Portaria N. 1074 de 15/12/2014.

Ainda em meados de 2014 foram convocados mais professores para área de Ensino de Química, o que fortaleceu os propósitos da formação de professores qualificados e somados aos esforços da Universidade em consolidar as áreas básicas da ciência, consolidando os cursos de Química existentes na UFGD.

No ano de 2016, o PPC do curso teve novas modificações para atender as solicitações do Ministério da Educação referentes à formação de professores. Com isso, foram criados novos componentes curriculares eletivos, com atualização de bibliografias e implementação de uma determinada carga horária de componentes curriculares semipresenciais.

2.5 Endereço de visita e endereço do escritório de designação

O endereço mencionado no escritório de designação refere-se à unidade administrativa da Universidade Federal da Grande Dourados. No entanto, o funcionamento do curso acontece em sua totalidade no Campus da Unidade II, situado na Rodovia Dourados-Itahum, km 12, Cidade Universitária, CEP 79.804-970, Dourados, Mato Grosso do Sul.

2.6 Justificativa para a criação/existência do curso

O aumento da população e o baixo número de professores formados pelos cursos de Licenciatura em Química existentes no Estado de Mato Grosso do Sul têm gerado um problema sério no ensino da química e ciências no ensino fundamental e médio. A exemplo do que ocorre em outras regiões do país, o número de licenciados em química formados anualmente é insuficiente para atender a demanda crescente gerada pelo aumento da população da região. Esta realidade faz com que se torne comum aos componentes curriculares de Química serem ministradas por docentes sem formação específica e apropriada para tal. Como reflexo deste cenário, verifica-se o fraco desempenho do Estado de Mato Grosso do Sul nas avaliações do Ideb – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica.

Nesse contexto, o anseio para superação desta realidade de carência do profissional licenciado em química é manifestada, também, em âmbito nacional, pelo governo federal. Com isso, confirmando o compromisso da UFGD como promotora do desenvolvimento regional, principalmente na região do Cone Sul do Estado, e atendendo a demanda do governo brasileiro pela ampliação do número de vagas em cursos de licenciatura na área de ciências exatas, é fundamental que seja oferecido um curso de Licenciatura em Química no período noturno, que atenda as diretrizes do MEC e da UFGD para os cursos de graduação.

2.7 Atos legais do curso (Autorização, Reconhecimento e Renovação de Reconhecimento do curso)

Resolução nº 72 de 28 de junho de 2013 CEPEC/UFGD

2.8 Número de vagas

São ofertadas 60 vagas no período noturno e 30 vagas no período vespertino. As formas de ingresso dar-se-ão por meio de processo seletivo vestibular anual, SiSU, transferências de outras IES nacionais, mobilidade interna e portadores de diploma de curso superior de graduação.

2.9 Turnos de funcionamento do curso

Turma noturna: noturno de segunda a sexta e diurno aos sábados, na modalidade presencial.

Turma diurna: vespertino de segunda a sexta e diurnos aos sábados, na modalidade presencial.

2.10 Carga horária total do curso

O curso contém 3.912 horas-aula (3.260 horas)

2.11 Tempo para integralização do curso

Tempo mínimo de integralização - 6 semestres;

Tempo ideal de integralização - 8 semestres;

Tempo máximo de integralização - 14 semestres.

“O aluno do curso de Licenciatura em Química tem a possibilidade de integralizar o curso em tempo menor que o tempo de integralização previsto no PPC (8 semestres) e/ou pelo CNE, considerando que a UFGD adota o regime de matrícula semestral por componente curricular, o que permite ao estudante construir seu itinerário formativo de modo a adiantar seus estudos, e a integralizar os componentes curriculares obrigatórios e carga horária mínima do curso em um tempo menor que o ideal do curso ou menor que o tempo mínimo estipulado pelo CNE, essa possibilidade está prevista no IV artigo 2º da Resolução CNE/CES nº 2/2007”.

2.12 Perfil do coordenador do curso

O coordenador do curso de Licenciatura em Química é um professor adjunto, mestre ou doutor, lotado na Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologia, em regime de trabalho de 40 h com DE (dedicação exclusiva). O docente pode ser atuante em qualquer área da Química: Química Orgânica, Química Inorgânica, Química Analítica, Físico-Química, Química Tecnológica ou Ensino de Química.

2.13 Composição, titulação, regime de trabalho e permanência sem interrupção dos integrantes do Núcleo Docente Estruturante – NDE

Nome	Titulação	Regime de trabalho	Permanência no NDE
Ademir de Souza Pereira	Mestre em Ensino de Ciências/Química	40 h DE	Desde 10/2015
Adriana Evaristo de Carvalho	Doutora em Ciências: Físico-Química	40 h DE	Desde 10/2015
Adriana Marques de Oliveira	Doutora em Educação para a Ciência	40 h DE	Desde 10/2015
Cláudio Rodrigo Nogueira	Doutor em Química	40 h DE	Desde 10/2015
Daniele Minholo dos Santos	Doutora em Química Analítica	40 h DE	Desde 10/2015
Elisângela Matias Miranda	Doutora em Educação	40 h DE	Desde 10/2015
Jorge Luiz Raposo Júnior	Doutor em Química	40 h DE	Desde 10/2015
Leonardo Ribeiro Martins	Doutor em Química	40 h DE	Desde 10/2015
Lucas Pizzuti	Doutor em Química	40 h DE	Desde 10/2015
Marcela Zanetti Corazza	Doutora em Química Analítica	40 h DE	Desde 12/2015
Roberto da Silva Gomes	Doutor em Ciências: Química Orgânica	40 h DE	Desde 10/2015
Vânia Denise Schwade	Doutora em Ciências: Química Inorgânica	40 h DE	Desde 10/2015
Vivian dos Santos Calixto	Mestre em Educação em Ciências	40 h DE	Desde 10/2015

* Dados coletados em 13/05/2016. Resolução número 274 de 28/10/2015.

2.14 Relação de convênios vigentes do curso com outras instituições
Secretaria Estadual de Educação do Estado de Mato Grosso do Sul

3. BREVE HISTÓRICO DA FACULDADE DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA

A Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologia - FACET foi instituída em 21 de setembro de 2006 conforme Portaria N.º 0433/2006 - Reitoria, a partir de uma estrutura departamental herdada da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, denominada Departamento de Ciências Exatas – DEX. O DEX era responsável por dois cursos de graduação: Matemática – Licenciatura Plena (Matutino) e Análise de Sistemas (Noturno), contando apenas com dez professores efetivos, além de professores substitutos e um técnico-administrativo.

Com a criação da Universidade Federal da Grande Dourados – UFGD houve a contratação de mais docentes e técnicos, além da criação de mais três cursos que tiveram início em 2006: Engenharia de Alimentos, Engenharia de Produção e Bacharelado em Química, todos em período integral. Em 2009, a Faculdade passou a oferecer também o curso de Engenharia de Energia e o Programa de Mestrado em Ciência e Tecnologia Ambiental.

No final de 2009, o Conselho Universitário/COUNI/UFGD aprovou o desmembramento da FACET e a criação da Faculdade de Engenharia com os seguintes cursos de graduação: Engenharia de Alimentos, Engenharia de Produção e Engenharia de Energia. Em 2010, a CAPES autorizou o início do Mestrado em Química.

No ano de 2013, foram criadas turmas de Engenharia de Computação (Integral), Licenciatura em Química (Noturno) e Licenciatura em Física (Vespertino), com oferta do seu primeiro vestibular no mesmo ano, para entrada em fevereiro de 2014.

Atualmente a FACET oferece os seguintes programas de pós-graduação: Mestrado Profissional em Ensino de Matemática, Mestrado Profissional em Ensino de Física, Mestrado acadêmico em Química, Mestrado e Doutorado em Ciência e Tecnologia Ambiental e Doutorado em Biotecnologia e Biodiversidade (rede).

4. APRESENTAÇÃO

Os propósitos gerais contidos no Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Química da Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologia (FACET) da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD) são norteados pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – Lei nº 9.394 – de 20 de dezembro de 1996, nas Diretrizes Curriculares do Conselho Nacional de Educação, no Estatuto e no Regimento Geral da Universidade Federal da Grande

Dourados, no Regulamento Geral dos Cursos de Graduação e nas Orientações para a Elaboração de Projeto Pedagógico de Curso de Graduação da UFGD.

O Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Química foi elaborado de maneira a atender os anseios da comunidade e do mercado de trabalho, levando em consideração as atuais diretrizes curriculares, publicadas pelo Ministério da Educação (MEC) para os cursos de Licenciatura, e as diretrizes da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD) para os cursos de graduação.

Neste documento fez-se uma abordagem histórica da criação da Universidade Federal da Grande Dourados, que incluiu a criação da Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologia, a criação do Curso de Bacharelado em Química, em 2006, e a criação do Curso de Bacharelado e Licenciatura em Química, em 2009. Discorreu-se também sobre o perfil do profissional que se pretende formar e seu campo de atuação, destacando a visão de um profissional capaz de se envolver nas mais diferentes áreas do ensino, enfatizando a potencialidade do egresso em exercer a profissão.

Este Projeto Pedagógico, que delinea o campo de atividade do profissional em Ensino de Química, deve passar, invariavelmente, pela necessidade de fornecer ao estudante o conhecimento e o embasamento cultural suficientes, não somente para vencer os desafios impostos pela sociedade globalizada, mas, principalmente, para que esse conhecimento lhe permita maior controle da sua existência e cidadania.

Definidas essas questões, as quais norteiam o perfil do curso e, conseqüentemente, de seus egressos, a proposta de projeto pedagógico define os componentes curriculares e seus conteúdos com as referidas ementas, estabelecendo a estrutura curricular inicial, já que a mesma foi elaborada pressupondo-se um processo contínuo de revisão e aperfeiçoamento, tanto em consequência das mudanças do ambiente externo (mercado e sociedade), como do ambiente interno (profissionais envolvidos).

5. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

5.1 Objetivos do curso

5.1.1 Objetivo geral

Formar professores de Química com conhecimento nas diversas subáreas da Química,

nas áreas básicas da Física, Matemática e Metodologias de Ensino de Ciências e Química.

5.1.2 Objetivos específicos

- Desenvolver a oralidade e a escrita adequando aos conceitos científicos para o ensino de ciências e química no ensino fundamental e médio;
- Desenvolver uma visão geral e sistematizada sobre as diversas áreas de atuação do professor de química e da Química;
- Desenvolver raciocínio lógico na resolução de problemas apresentados;
- Realizar trabalhos e projetos em equipe na área de educação em Química;
- Valorizar o exercício da cidadania cooperativa por meio de atividades de responsabilidade social.

5.2 Perfil profissional do egresso

De acordo com as *Diretrizes Curriculares para o Curso de Licenciatura Plena*, espera-se que os egressos do curso de Licenciatura em Química tenham formação generalista, mas sólida e abrangente em conteúdos dos diversos campos da Química, preparação adequada à aplicação pedagógica do conhecimento e experiências de Química e de áreas afins na atuação como professor na educação básica.

Segundo o Parecer CNE/CES nº. 1303/2001, o egresso do Curso de Licenciatura em Química deve adquirir, entre outras competências e habilidades:

Com relação à formação pessoal

- Possuir conhecimento sólido e abrangente na área de atuação, com domínio das técnicas básicas de utilização de laboratórios, bem como dos procedimentos necessários de primeiros socorros, nos casos dos acidentes mais comuns em laboratórios de Química.
- Possuir capacidade crítica para analisar de maneira conveniente os seus próprios conhecimentos; assimilar os novos conhecimentos científicos e/ou educacionais e refletir sobre o comportamento ético que a sociedade espera de sua atuação e de suas relações com o contexto cultural, socioeconômico e político.
 - Identificar os aspectos filosóficos e sociais que definem a realidade educacional.
 - Identificar o processo de ensino/aprendizagem como processo humano em construção.

- Ter uma visão crítica com relação ao papel social da Ciência e à sua natureza epistemológica, compreendendo o processo histórico-social de sua construção.

- Saber trabalhar em equipe e ter uma boa compreensão das diversas etapas que compõem uma pesquisa educacional.

- Ter interesse no auto-aperfeiçoamento contínuo, curiosidade e capacidade para estudos extra-curriculares individuais ou em grupo, espírito investigativo, criatividade e iniciativa na busca de soluções para questões individuais e coletivas relacionadas com o ensino de Química, bem como para acompanhar as rápidas mudanças tecnológicas oferecidas pela interdisciplinaridade, como forma de garantir a qualidade do ensino de Química.

- Ter formação humanística que permita exercer plenamente sua cidadania e, enquanto profissional, respeitar o direito à vida e ao bem estar dos cidadãos.

- Ter habilidades que o capacitem para a preparação e desenvolvimento de recursos didáticos e instrucionais relativos à sua prática e avaliação da qualidade do material disponível no mercado, além de ser preparado para atuar como pesquisador no ensino de Química.

Com relação à compreensão da Química

- Compreender os conceitos, leis e princípios da Química.
- Conhecer as propriedades físicas e químicas principais dos elementos e compostos, que possibilitem entender e prever o seu comportamento físico-químico, aspectos de reatividade, mecanismos e estabilidade.

- Acompanhar e compreender os avanços científico-tecnológicos e educacionais.
- Reconhecer a Química como uma construção humana e compreender os aspectos históricos de sua produção e suas relações com o contexto cultural, socioeconômico e político.

Com relação à busca de informação e à comunicação e expressão

- Saber identificar e fazer busca nas fontes de informações relevantes para a Química, inclusive as disponíveis nas modalidades eletrônica e remota, que possibilitem a contínua atualização técnica, científica, humanística e pedagógica.

- Ler, compreender e interpretar os textos científico-tecnológicos em idioma pátrio e estrangeiro (especialmente inglês e/ou espanhol).

- Saber interpretar e utilizar as diferentes formas de representação (tabelas, gráficos, símbolos, expressões, etc.).

- Saber escrever e avaliar criticamente os materiais didáticos, como livros, apostilas, "kits", modelos, programas computacionais e materiais alternativos.
- Demonstrar bom relacionamento interpessoal e saber comunicar corretamente os projetos e resultados de pesquisa na linguagem educacional, oral e escrita (textos, relatórios, pareceres, "posters", internet, etc.) em idioma pátrio.

Com relação ao ensino de Química

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

Com relação à profissão

- Ter consciência da importância social da profissão como possibilidade de desenvolvimento social e coletivo.
- Ter capacidade de disseminar e difundir e/ou utilizar o conhecimento relevante para a comunidade.
- Atuar no magistério, em nível de ensino fundamental e médio, de acordo com a legislação específica, utilizando metodologia de ensino variada, contribuir para o desenvolvimento intelectual dos estudantes e para despertar o interesse científico em

adolescentes; organizar e usar laboratórios de Química; escrever e analisar criticamente livros didáticos e paradidáticos e indicar bibliografia para o ensino de Química; analisar e elaborar programas para esses níveis de ensino.

- Exercer a sua profissão com espírito dinâmico, criativo, na busca de novas alternativas educacionais, enfrentando como desafio as dificuldades do magistério.
- Conhecer criticamente os problemas educacionais brasileiros.
- Identificar no contexto da realidade escolar os fatores determinantes no processo educativo, tais como o contexto socioeconômico, política educacional, administração escolar e fatores específicos do processo de ensino-aprendizagem de Química.
- Assumir conscientemente a tarefa educativa, cumprindo o papel social de preparar os alunos para o exercício consciente da cidadania.
- Desempenhar outras atividades na sociedade, para cujo sucesso uma sólida formação universitária seja importante fator.

5.3 Metodologia de ensino

A metodologia de ensino deve ser centrada no aluno como sujeito da aprendizagem e apoiada no professor como facilitador do processo de ensino-aprendizagem. O professor deve fortalecer o trabalho extra classe como forma do aluno aprender a resolver problemas, aprender a aprender, tornar-se independente e criativo. O professor deve mostrar, ainda, as aplicações dos conteúdos teóricos, ser um mediador, estimular a competição, a comunicação, provocar a realização de trabalho em equipe, motivar os alunos para os estudos e orientar o raciocínio e desenvolver as capacidades de comunicação e de negociação. O projeto pedagógico deve prever o emprego de metodologias de ensino e aprendizagem que promovam a explicitação das relações entre os conteúdos abordados e as competências previstas para o egresso do curso. A metodologia de ensino deve desenvolver uma visão sistêmica para resolução de problemas.

Para isso, conta-se como suporte para a implementação do currículo, com corpo docente titulado e envolvido com o curso e com infraestrutura física em constante atualização com as necessidades do curso.

5.3.1 Componentes curriculares semi-presenciais

De acordo com a cláusula 2 do artigo 1 da Portaria Nº 4.059, de 10 de Dezembro de

2004 do Ministério da Educação, que determina que poderão ser ofertados componentes na modalidade semi-presencial para até 20% da carga horária total do curso de graduação, atribuiu-se um percentual de carga horária semi-presencial, dentro da totalidade do componente, à alguns componentes pedagógicos relacionados ao ensino de Química, dos quais destacam-se: Bases Teóricas para a Aprendizagem II; Experimentação no Ensino de Química II; Informática no Ensino de Química; Metodologias de Ensino de Química; Química e Sociedade; Alfabetização Científica em Química e Pesquisa no Ensino de Química, conforme apresentado no quadro 1.

O acompanhamento das atividades semi-presenciais, vinculadas aos componentes anteriormente citados, serão realizados via Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), como por exemplo a plataforma Moodle, espaço que permitirá o registro do desenvolvimento das atividades, assim como a frequência dos acadêmicos neste espaço de atividades com característica assíncrona.

5.3.2 Atividades de extensão como integração curricular

O Plano Nacional de Educação, constante da lei federal 13.005 sancionada em junho de 2014, estabelece Metas e Estratégias que deverão ser observadas até 2020. A estratégia 7 da meta 12 diz o seguinte: 12.7)

Assegurar, no mínimo, 10% (dez por cento) do total de créditos curriculares exigidos para a graduação em programas e projetos de Extensão universitária, orientando sua ação, prioritariamente, para áreas de grande pertinência social.

Atividade **Extensão** é uma das funções sociais da Universidade, realizada por meio de um conjunto de ações dirigidas à sociedade, as quais devem estar indissociavelmente vinculadas ao Ensino e à Pesquisa e promoção e o desenvolvimento do bem-estar físico, espiritual e social. Conforme o MEC (2007):

(...) práticas acadêmicas que interligam a Universidade e a comunidade nas suas atividades de ensino e de pesquisa, proporcionando a formação do profissional cidadão através da busca constante do equilíbrio entre as demandas sociais e as inovações que surgem do trabalho acadêmico.

No curso de licenciatura em Química as atividades de extensão são contempladas de duas formas:

1 - Por meio de atividades complementares, na qual o licenciando deverá desenvolver atividades previstas no regulamento de atividades complementares do curso de Licenciatura em Química;

2 – No Estágio Curricular Supervisionado de Ensino, parte integrante da formação de professores da Educação Básica, em Nível Superior, a extensão se caracteriza pela participação do licenciando em atividades que envolvam processos educativos, culturais e científicos, se articulam ao ensino e à pesquisa de forma indissociável e que viabiliza a relação transformadora entre a Universidade e a sociedade.

Durante a realização do estágio a extensão universitária é reconhecida por meio do desenvolvimento do Projeto de Integração na Escola (PIE), que se caracteriza em atividades de ensino e extensão realizadas no componente curricular de Estágio Curricular Supervisionado de Ensino I, II e III e IV, inserindo os alunos do ensino fundamental e médio. Nesta atividade poderão ser desenvolvidas ações que atendam as necessidades pedagógicas do âmbito escolar, tais como, realização de feira de ciências, cursos de formação continuada para professores de ciências/química, oficinas temáticas.

Neste sentido, segundo as Diretrizes da Política Nacional de Extensão (FORPROEX, 2012, p.19) as atividades de extensão devem gerar:

1. Impacto e transformação social;
2. Interação dialógica;
3. Interdisciplinaridade e Interprofissionalidade;
4. Indissociabilidade Ensino-Pesquisa-Extensão;

5. Impacto na formação do estudante: “a participação dos estudantes nas ações de Extensão Universitária deve estar sustentada em iniciativas que viabilizem a flexibilização curricular e a integralização dos créditos logrados nas ações de Extensão Universitária.” (FORPROEX, 2012, p. 19).

5.4 Atividades complementares

O Art. 81 do Regulamento Geral dos Cursos de Graduação da UFGD, RESOLUÇÃO Nº. 53 DE 01 DE JULHO DE 2010, determina que “*A existência de atividades complementares como componente curricular é obrigatória em todos os cursos de graduação*”.

De acordo com o documento *Diretrizes Curriculares para cursos de Química, Bacharelado e Licenciatura Plena*, deve ser facultada ao aluno a participação em atividades extra-classe, definidas da seguinte maneira: “*São atividades extra-classe as acadêmicas e de prática profissional alternativas, como a realização de estágios, monitorias, programas de*

extensão, participação e apresentação em congressos, publicação de artigos, e outros, às quais serão atribuídos créditos.”

Existe ainda a recomendação que, respeitando-se o projeto individual de cada curso, deve ser incentivada a diversificação das atividades complementares, se possível proporcionando ao aluno no mínimo duas modalidades diferentes. Assim, as atividades complementares realizadas pelos alunos do curso de Licenciatura em Química serão aproveitadas de acordo com regulamento próprio do componente curricular.

5.5 Estrutura curricular

No Quadro 1 é apresentada a organização da estrutura curricular do curso. A carga horária teórica (T) faz referência às aulas de caráter teórico ocorrido em sala de aula. A carga horária Prática (P) obedece a seguinte distribuição:

- Prática como Componente Curricular (PCC): Atividades com caráter teórico-práticas, na modalidade presencial (P) e semi-presencial (SP), destinadas ao desenvolvimento de ações que potencializem a formação do professor;
- Estágio Curricular Supervisionado (ECS): Atividades com caráter teórico-práticas no formato de estágio supervisionado, que serão desenvolvidas no âmbito da universidade e da escola;
- Extensão (EX): Atividades com caráter teórico-práticas que serão realizadas para o atendimento das necessidades da comunidade local;
- Atividades Experimentais (AE): Atividades experimentais que serão realizadas dentro dos laboratórios didáticos da UFGD visando atender aos componentes curriculares de caráter experimentais.

Quadro 1 – Estrutura Curricular.

COMPONENTES CURRICULARES	T	Prática (P)					Total	Lotação	
		PCC		ECS	EX	AE			
		P	SP						
1º SEMESTRE									
Eixo temático de formação comum à Universidade - Reuni I	72	0	0	0	0	0	72	FACET	
Introdução ao Cálculo (Eixo de formação comum à área)	72	0	0	0	0	0	72	FACET	
Química Geral Experimental I	0	0	0	0	0	36	36	FACET	
Química Geral I	54	18	0	0	0	0	72	FACET	
Álgebra Linear e Geometria Analítica (Eixo de formação comum à área)	72	0	0	0	0	0	72	FACET	
Mineralogia	72	0	0	0	0	0	72	FCBA	
História da Química	0	36	0	0	0	0	36	FACET	
SUBTOTAL	342	54	0	0	0	36	432		
2º SEMESTRE									
Eixo temático de formação comum à Universidade - Reuni II	72	0	0	0	0	0	72	FACET	
Cálculo Diferencial e Integral I (Eixo de formação comum à área)	72	0	0	0	0	0	72	FACET	
Física I	72	0	0	0	0	0	72	FACET	
Química Geral II	54	18	0	0	0	0	72	FACET	
Políticas Públicas de Educação	72	0	0	0	0	0	72	FAED	
Bases Teóricas para a Aprendizagem I	0	36	0	0	0	0	36	FACET	
Química Geral Experimental II	0	0	0	0	0	36	36	FACET	
SUBTOTAL	342	54	0	0	0	36	432		
3º SEMESTRE									
Probabilidade e Estatística (Eixo de formação comum à área)	72	0	0	0	0	0	72	FACET	
Eletiva I	72	0	0	0	0	0	72	FACET	
Química Inorgânica I	72	0	0	0	0	0	72	FACET	
Fundamentos de Química Orgânica	72	0	0	0	0	0	72	FACET	
Experimentação no Ensino de Química I	0	36	0	0	0	0	36	FACET	
Bases Teóricas para a Aprendizagem II	0	36	18	0	0	0	54	FACET	
Física II	72	0	0	0	0	0	72	FACET	
SUBTOTAL	360	72	18	0	0	0	450		

4º SEMESTRE								
Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem	54	18	0	0	0	0	72	FAED
Química Analítica Qualitativa	54	0	0	0	0	0	54	FACET
Química Analítica Qualitativa Experimental	0	0	0	0	0	54	54	FACET
Reatividade de Compostos Orgânicos	72	0	0	0	0	0	72	FACET
Físico-Química I	72	0	0	0	0	0	72	FACET
Experimentação no Ensino de Química II	0	36	18	0	0	0	54	FACET
Química Inorgânica II	72	0	0	0	0	0	72	FACET
SUBTOTAL	324	54	18	0	0	54	450	
5º SEMESTRE								
Físico-Química II	72	0	0	0	0	0	72	FACET
Química Analítica Quantitativa Experimental	0	0	0	0	0	54	54	FACET
Informática no Ensino de Química	0	36	36	0	0	0	72	FACET
Fundamentos de Didática	54	18	0	0	0	0	72	FAED
Estágio Curricular Supervisionado de Ensino I	0	0	0	54	18	0	72	FACET
Química Analítica Quantitativa	54	0	0	0	0	0	54	FACET
Química Inorgânica Experimental I	0	0	0	0	0	72	72	FACET
SUBTOTAL	180	54	36	54	18	126	468	
6º SEMESTRE								
Química Analítica Instrumental	54	0	0	0	0	0	54	FACET
Físico-Química III	72	0	0	0	0	0	72	FACET
Metodologias de Ensino de Química	0	54	18	0	0	0	72	FACET
Química e Sociedade	0	36	18	0	0	0	54	FACET
Química Orgânica Experimental	0	0	0	0	0	72	72	FACET
Estágio Curricular Supervisionado de Ensino II	0	0	0	54	18	0	72	FACET
Eletiva 2	72	0	0	0	0	0	72	FACET
SUBTOTAL	198	90	36	54	18	72	468	
7º SEMESTRE								
Educação Especial	54	18	0	0	0	0	72	FAED
Alfabetização Científica em Química	0	36	18	0	0	0	54	FACET
Pesquisa no Ensino de Química	0	72	18	0	0	0	90	FACET
Físico-Química Experimental	0	0	0	0	0	54	54	FACET
Eletiva 3	36	0	0	0	0	0	36	FACET
Estágio Curricular Supervisionado de Ensino III	0	0	0	108	54	0	162	FACET
SUBTOTAL	90	126	36	108	54	54	468	

8º SEMESTRE								
LIBRAS - Língua Brasileira de Sinais	54	18	0	0	0	0	72	EAD
Educação em Direitos Humanos	72						72	FCH
Eletiva 4	72	0	0	0	0	0	72	FACET
Eletiva 5	72	0	0	0	0	0	72	FACET
Estágio Curricular Supervisionado de Ensino IV	0	0	0	126	54	0	180	FACET
Trabalho de Conclusão de Curso	36	0	0	0	0	0	36	FACET
Atividades Complementares	0	0	0	0	0	240	240	FACET
SUBTOTAL	306	18	0	126	54	240	744	
TOTAL DE CARGA HORÁRIA (h/a)	2142	522	144	342	144	618	3912	
TOTAL DE HORAS	1785	435	120	285	120	515	3260	

Legenda: T = Teórica; PCC= Prática como Componente Curricular; ECS = Estágio Curricular Supervisionado; EX = Extensão; AE = Aula Experimental; P = presencial; SP = semi-presencial.

O Erro! Fonte de referência não encontrada. apresenta os pré-requisitos entre os componentes curriculares.

Quadro 2 – Pré-requisitos entre componentes curriculares.

Componente Curricular	CH	Pré-requisito	CH
Físico-Química I	72	Química Geral II	72
Físico-Química II	72	Físico-Química I	72
Química Geral II	72	Química Geral I	72
Química Analítica Qualitativa	54	Química Geral II	72
Química Analítica Quantitativa	54	Química Analítica Qualitativa	54
Química Inorgânica Experimental I	72	Química Inorgânica I	72
Química Inorgânica I	72	Química Geral I	72
Química Inorgânica II	72	Química Inorgânica I	72
Reatividade de Compostos Orgânicos	72	Fundamentos de Química Orgânica	72
Química Orgânica Experimental	72	Reatividade de Compostos Orgânicos	72
Estágio Curricular Supervisionado de Ensino III	162	Estágio Curricular Supervisionado de Ensino I	72
Estágio Curricular Supervisionado de Ensino IV	180	Estágio Curricular Supervisionado de Ensino II	72

O Quadro 3 apresenta a relação de equivalência entre os componentes curriculares da estrutura curricular vigente até 2014 com a estrutura deste projeto pedagógico. Na sequência, o Quadro 4 apresenta a relação de equivalência de componentes curriculares em vigor até dezembro de 2016 com a estrutura do presente projeto pedagógico.

Quadro 3 – Equivalência entre componentes curriculares.

Componentes curriculares em vigor até DEZEMBRO de 2014	CH	Componentes curriculares em vigor a partir de JANEIRO de 2015	CH
Prática de Ensino de Química I: História da Química	36	História da Química	36
Prática de Ensino de Química II: Bases Teóricas para a Aprendizagem	36	Bases Teóricas para a Aprendizagem I	36
Prática de Ensino de Química III: O Professor e o Ensino de Ciências	72	Química e Sociedade	36
		Bases Teóricas para a Aprendizagem II	36
Prática de Ensino de Química IV: O Currículo de Química na Educação Básica	72	Alfabetização Científica em Química	36
Prática de Ensino de Química V: Informática no Ensino de Química	72	Informática no Ensino de Química	36
Prática de Ensino de Química VI: Métodos Alternativos de Ensino	90	Metodologias no Ensino de Química	54
Prática de Ensino de Química VII: Projetos no Ensino de Química	72	Experimentação no Ensino de Química I	36
		Experimentação no Ensino de Química II	36
Prática de Ensino de Química VIII: Pesquisa no Ensino de Química	36	Pesquisa no Ensino de Química	72
Química Analítica Instrumental	72	Química Analítica Instrumental	54
Química Analítica Qualitativa	108	Química Analítica Qualitativa	54
		Química Analítica Qualitativa Experimental	54
Química Analítica Quantitativa	90	Química Analítica Quantitativa	54
		Química Analítica Quantitativa Experimental	54
Reatividade dos Compostos Orgânicos	90	Reatividade dos Compostos Orgânicos	72

Quadro 4 – Relação de equivalência entre componentes curriculares.

Componentes curriculares em vigor até DEZEMBRO de 2016	CH	Componentes curriculares em vigor a partir de JANEIRO de 2017	CH
Bases Teóricas para a Aprendizagem II	36	Bases Teóricas para a Aprendizagem II	54
Experimentação no Ensino de Química II	36	Experimentação no Ensino de Química II	54

Informática no Ensino de Química	36	Informática no Ensino de Química	72
Metodologias de Ensino de Química	54	Metodologias de Ensino de Química	72
Química e Sociedade	36	Química e Sociedade	54
Alfabetização Científica em Química	36	Alfabetização Científica em Química	54
Pesquisa no Ensino de Química	72	Pesquisa no Ensino de Química	90
Políticas Públicas da Educação	72	Políticas e Gestão Educacional	72

5.6 Conteúdos curriculares

A proposta curricular do Curso de Licenciatura em Química está estruturada em núcleos de conteúdos organizados matricialmente, de modo que, ao longo de todos os períodos do curso, haja uma integração entre os programas de aprendizagem e a formação desejada. Os núcleos de formação foram estabelecidos a partir das competências gerais necessárias à formação do Professor de Química, exigidos pela legislação vigente do CNE. Assim, para atender a formação necessária ao perfil do egresso, a proposta curricular do curso foi organizada por núcleos de componentes curriculares, que de acordo com o Art. 24 do Regulamento Geral dos Cursos de Graduação da UFGD, Resolução N°. 53 de 01 de julho de 2010, são organizados da seguinte maneira:

Art. 24. Os componentes curriculares, relativos a cada curso, podem ser:

I – obrigatórios, quando o seu cumprimento é indispensável à integralização curricular e são divididos em:

- a) Componentes comuns à Universidade;*
- b) Componentes comuns à Área de formação;*
- c) Componentes específicos da Área de formação;*
- d) Atividades acadêmicas específicas.*

II – optativos, quando integram a respectiva estrutura curricular, e devem ser cumpridos pelo aluno mediante escolha, a partir de um conjunto de opções, totalizando uma carga horária mínima para integralização curricular estabelecida no PPC;

III – eletivos, que podem ser cursados em qualquer curso de graduação da UFGD.

Dessa forma, a estrutura curricular do Curso de Licenciatura em Química foi dividida em: núcleo de componentes comuns à Universidade, núcleo de componentes comuns à Área de formação, núcleo de componentes específicos da Área de formação e atividades acadêmicas específicas.

Os **Componentes comuns à Universidade** são constituídos de oito créditos (dois componentes curriculares de 72 horas-aula) que podem ser escolhidos dentre um rol de quinze

componentes curriculares. Esses componentes possibilitam a interdisciplinaridade neste currículo e podem ser cursadas por alunos de todos os cursos graduação da UFGD. O objetivo desses componentes comuns é conciliar os conceitos de diversas áreas do conhecimento, proporcionando uma aprendizagem bem estruturada e rica, no qual os conceitos estão organizados em torno de unidades mais globais, de estruturas conceituais e metodológicas compartilhadas por vários componentes curriculares.

Tais componentes curriculares foram estipulados a partir da proposta do Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni), lançado em 2007 pelo Ministério da Educação (MEC). Com isso, é possível adotar mecanismos de inclusão social e um modelo pedagógico flexível, que permita formação multidisciplinar. Dessa forma, o aluno poderá cursar componentes curriculares em qualquer curso de graduação da UFGD, inclusive no próprio curso de Licenciatura em Química da UFGD.

Os **Componentes comuns à Área de formação** (seção 6.2.2) neste currículo são constituídos de 16 créditos (quatro componentes curriculares de 72 horas-aula) que contribuem especialmente para a formação sólida do egresso nas áreas básicas das Ciências Exatas.

Os **Componentes específicos da área de formação** (seção 6.2.3) compreendem os componentes curriculares de formação básica e os componentes curriculares de formação pedagógica. Os **componentes curriculares de formação básica** (seção 6.2.3) têm como objetivo dar ao professor uma sólida formação nos diversos campos da ciência, que abrangem conteúdos essenciais de Matemática e Física e conhecimentos das quatro subáreas da Química: Química Analítica, Físico-química, Química Inorgânica e Química Orgânica, envolvendo teoria e práticas em laboratório.

Os **componentes curriculares de formação pedagógica** (seção 6.2.4) estão divididos em: i) **Núcleo de Formação Geral** das áreas específicas e interdisciplinares, e do campo educacional, seus fundamentos e metodologias, e ii) **Núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos** das áreas de atuação profissional, incluindo os conteúdos específicos e pedagógicos, priorizadas pelo projeto pedagógico das instituições, em sintonia com os sistemas de ensino, que, atendendo às demandas sociais, oportunizará, entre outras possibilidades investigações e avaliações sobre processos educativos, organizacionais e de gestão na área educacional, pesquisa e estudo dos conhecimentos pedagógicos e fundamentos da educação, didáticas e práticas de ensino, teorias da educação, legislação educacional, políticas de financiamento, avaliação e currículo.

Conforme o Artigo 12 da Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015, que define *as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior, o Núcleo de Formação Geral* articula:

- a) princípios, concepções, conteúdos e critérios oriundos de diferentes áreas do conhecimento, incluindo os conhecimentos pedagógicos, específicos e interdisciplinares, os fundamentos da educação, para o desenvolvimento das pessoas, das organizações e da sociedade;
- b) princípios de justiça social, respeito à diversidade, promoção da participação e gestão democrática;
- c) conhecimento, avaliação, criação e uso de textos, materiais didáticos, procedimentos e processos de ensino e aprendizagem que contemplem a diversidade social e cultural da sociedade brasileira;
- d) observação, análise, planejamento, desenvolvimento e avaliação de processos educativos e de experiências educacionais em instituições educativas;
- e) conhecimento multidimensional e interdisciplinar sobre o ser humano e práticas educativas, incluindo conhecimento de processos de desenvolvimento de crianças, adolescentes, jovens e adultos, nas dimensões física, cognitiva, afetiva, estética, cultural, lúdica, artística, ética e biopsicossocial;
- f) diagnóstico sobre as necessidades e aspirações dos diferentes segmentos da sociedade relativamente à educação, sendo capaz de identificar diferentes forças e interesses, de captar contradições e de considerá-los nos planos pedagógicos, no ensino e seus processos articulados à aprendizagem, no planejamento e na realização de atividades educativas;
- g) pesquisa e estudo dos conteúdos específicos e pedagógicos, seus fundamentos e metodologias, legislação educacional, processos de organização e gestão, trabalho docente, políticas de financiamento, avaliação e currículo;
- h) decodificação e utilização de diferentes linguagens e códigos linguístico-sociais utilizadas pelos estudantes, além do trabalho didático sobre conteúdos pertinentes às etapas e modalidades de educação básica;
- i) pesquisa e estudo das relações entre educação e trabalho, educação e diversidade, direitos humanos, cidadania, educação ambiental, entre outras problemáticas centrais da sociedade contemporânea;
- j) questões atinentes à ética, estética e ludicidade no contexto do exercício profissional, articulando o saber acadêmico, a pesquisa, a extensão e a prática educativa;

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

Ainda, conforme o Artigo 12 da Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015, que define *as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior*, o **Núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos** articula:

- a) investigações sobre processos educativos, organizacionais e de gestão na área educacional;
- b) avaliação, criação e uso de textos, materiais didáticos, procedimentos e processos de aprendizagem que contemplem a diversidade social e cultural da sociedade brasileira;
- c) pesquisa e estudo dos conhecimentos pedagógicos e fundamentos da educação, didáticas e práticas de ensino, teorias da educação, legislação educacional, políticas de financiamento, avaliação e currículo;
- d) aplicação ao campo da educação de contribuições e conhecimentos, como o pedagógico, o filosófico, o histórico, o antropológico, o ambiental-ecológico, o psicológico, o linguístico, o sociológico, o político, o econômico, o cultural.

O curso apresenta o componente curricular de Atividades Complementares, regido pelo artigo 12 da Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015, o qual define *as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior*, **núcleo de estudos integradores para enriquecimento curricular**, que articula:

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

Destaca-se ainda a obrigatoriedade das **Atividades Acadêmicas Específicas**, compostas pelos componentes curriculares Estágio Supervisionado de Ensino e Trabalho de Conclusão de Curso. Informações a respeito dessas atividades podem ser encontradas na seção 6.2.5 deste Projeto Pedagógico.

Vale ressaltar que o Trabalho de Conclusão de Curso será iniciado no componente

curricular de Pesquisa no Ensino de Química e terá o professor deste como orientador para o delineamento de um projeto de pesquisa na área de Ensino de Química.

5.6.1 Estágio Curricular Supervisionado de Ensino

O Estágio Curricular Supervisionado de Ensino (ECSE) para o Curso de Licenciatura em Química, parte integrante da formação de professores da Educação Básica, em Nível Superior, se caracteriza pela participação do licenciando em atividades que articulem ensino, pesquisa e extensão.

São objetivos do Estágio Supervisionado de Ensino:

I. Integrar o estagiário aos campos de sua atuação profissional, mediante atividades que o aproxime de situações reais nas escolas;

II. Proporcionar a oportunidade de desenvolver as habilidades didático-pedagógicas adquiridas durante o curso;

III. Possibilitar a vivência do cotidiano didático-pedagógico do aluno, da área específica de Química;

IV. Favorecer uma consciência crítica frente à realidade de seu campo de atuação profissional nos espaços: local, regional e nacional;

V. Permitir a interação do estagiário na vivência de experiências sobre o funcionamento dos campos de sua atuação profissional.

O Estágio Curricular Supervisionado de Ensino será regido pelas normas de Estágio da UFGD e pelo Regulamento de Estágio específico para o Curso de Licenciatura em Química, anexo a este Projeto.

O ECSE deverá ser desenvolvido individualmente, em escolas públicas ou privadas que ministrem a Educação Básica, a partir do quinto semestre letivo do licenciando, por meio de quatro componentes curriculares: Estágio Curricular Supervisionado de Ensino I, Estágio Curricular Supervisionado de Ensino II, Estágio Curricular Supervisionado de Ensino III e Estágio Curricular Supervisionado de Ensino IV. A duração de cada componente curricular é de um semestre letivo, totalizando 405 horas.

O Regulamento do Estágio Supervisionado de Ensino do Curso de Licenciatura em Química da UFGD é normatizado pela Resolução CEPEC/UFGD Nº. 51/2016, de 24 de março de 2016, e fundamenta-se no parecer CNE/CP 28/2001 e na Lei 11.788, de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes.

O acadêmico também poderá realizar atividades de estágio não-obrigatório no âmbito da universidade em áreas relacionadas com a Química como: tecnológica/industrial, pesquisa, etc., e que serão devidamente contabilizadas em Atividades Complementares.

5.6.2 Prática como Componente Curricular

Os componentes curriculares com carga horária atribuída a **Prática como Componente Curricular (PCC)** estão relacionadas no Quadro 1 e perfazem 666 horas-aula (555 horas). Tais componentes contemplam, em seu conteúdo, atividades práticas no qual o licenciando será posto a desenvolver ações que visam à formação sólida e consistente do futuro professor de química.

Com relação à organização dos componentes curriculares com carga horária atribuída à Prática como Componente Curricular, pode ser observado no Quadro 1 a existência de componentes com caráter misto e exclusivo. Os componentes com caráter misto apresentam carga horária de PCC inserida a outro componente específico ou pedagógico, como o componente curricular de Química Geral I que apresenta 72 h/a, das quais 54 h/a são destinados ao conteúdo específico e 18 h/a a PCC. Já os componentes com caráter exclusivo apresentam sua carga horária total destinada à PCC.

Os seguintes componentes curriculares também apresentam caráter misto: Química Geral II, Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem, Fundamentos de Didática, Educação Especial, e Libras, com 72 h/a cada, sendo 18 h/a dedicadas a PCC.

Além disto, os componentes pedagógicos com relação direta ao ensino de química possuem caráter teórico-prático e estão direcionadas à formação docente por meio dos diversos enfoques do ensino de química. Esses componentes curriculares são: História da Química, Bases Teóricas para a Aprendizagem I, Experimentação no Ensino de Química I, Bases Teóricas para a Aprendizagem II, Experimentação no Ensino de Química II, Informática no Ensino de Química, Metodologias no Ensino de Química, Química e Sociedade e Alfabetização Científica. O componente curricular de Pesquisa no Ensino de Química também terá o caráter teórico-prático, que incentivará o futuro docente a realizar pesquisas na área de Ensino de Ciências/Química e irá delinear a elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso.

O acompanhamento das atividades semi-presenciais é descrito no item 5.3.1 deste Projeto Pedagógico de Curso.

5.6.3 Educação das relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana

Cabe mencionar que o curso de Licenciatura em Química atende as determinações da Resolução CNE/CP N° 01 de 17 de junho de 2004, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para **a educação das relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana**, na forma transversal, por meio de conteúdos discutidos nos componentes curriculares **Química e Sociedade** e **Alfabetização Científica em Química**.

A resolução citada anteriormente também é contemplada de forma transversal nos Componentes Comuns à Universidade como: Interculturalidade e Relações Étnico-raciais, Educação Ambiental (componente curricular inserida no rol de eletivas ao curso), Sociedade e Cidadania, Direitos Humanos, Cidadania e Diversidades e Territórios e Fronteiras. Esses componentes contribuem para a formação da dimensão social e humana do aluno de forma transversal.

5.6.4 Educação em Direitos Humanos

Cabe ressaltar que o curso atende a Resolução CNE/CP n° 1/2012, para a Educação em Direitos Humanos, por meio do componente curricular **Educação em Direitos Humanos**, oferecido no último semestre do curso e que também permeia discussões realizadas no componente de **Química e Sociedade**.

A UFGD possui um Núcleo de Estudos Afro-brasileiro (NEAB) criado pela Resolução 89/2007 do COUNI que tem como finalidade atuar nas áreas de pesquisa, ensino e extensão relacionadas à diversidade étnicorracial, políticas públicas de combate à discriminação e ao racismo, produção de materiais, eventos, encontros, seminários, contribuindo para a implementação da Lei 11.645/08 que dispõe sobre o ensino da História da África e História da Cultura Afro-brasileira e História Indígena.

A instituição possui uma Faculdade Intercultural Indígena destinada para as populações indígenas das etnias Guarani e Kaiowá, possibilitando um intercâmbio cultural na universidade. Desde o ano de 2013, a UFGD sedia a Cátedra UNESCO “Diversidade Cultural, Gênero e Fronteira”, desenvolvendo pesquisas e eventos sobre a temática de gênero e diversidade cultural visando à construção de uma prática de respeito aos direitos humanos e à solidariedade com as comunidades étnicas.

5.6.5 Educação Ambiental

A Resolução CNE/CP n° 2, de 15 de junho de 2012, que estabelece as **Diretrizes**

Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, é atendida pelo curso como conteúdo transversal nos seguintes componentes curriculares: Química e Sociedade, Alfabetização Científica em Química e Metodologias no Ensino de Química, como componentes obrigatórios, e Educação Ambiental na formação de professores, configurado como eletivo.

Como podemos observar, a formação do egresso é complementada a partir de escolhas próprias e flexíveis em uma lista de **componentes eletivos**, podendo selecionar conteúdos que sejam de seu maior interesse. A lista completa de componentes curriculares eletivos é apresentada no item 6.2.6 deste projeto pedagógico.

5.6.6 Gestão Educacional

As atividades que envolvem a gestão escolar são responsáveis por estimular o ensino de qualidade para o desenvolvimento da escola. Desta forma, no Curso de Licenciatura em Química, a gestão escolar é contemplada por meio de dois componentes curriculares, **Políticas e Gestão Educacional (FAED)** e **Estágio Curricular Supervisionado de Ensino I (FACET)**.

Nesse sentido, o objetivo é trabalhar a compreensão dos licenciandos a respeito da área de atuação que abrange desde a gestão pedagógica até a gestão dos resultados escolares, gestão administrativa, gestão financeira e até relações pessoais entre funcionários, pais e estudantes.

5.6.7 Educação Especial

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada em Nível Superior de Profissionais do Magistério para a Educação Básica aplicam-se à formação de professores para o exercício da docência na educação infantil, no ensino fundamental, no ensino médio e nas respectivas modalidades de educação e apontam, por meio da Resolução nº 2 de 1º de julho de 2015, nos artigos 2º, 3º e 4º, os componentes curriculares para os cursos de licenciatura.

No curso de Licenciatura em Química, o componente curricular **Educação Especial**, lotada na Faculdade de Educação (FAED) e oferecida como obrigatória no curso de Química, atende o(s): paradigma da educação inclusiva, marcos conceituais, políticos e normativos da educação especial na perspectiva da educação inclusiva, práticas pedagógicas inclusivas e formação de professores no contexto da educação inclusiva e Autismo.

6. COMPONENTES CURRICULARES DA ESTRUTURA DO CURSO

Quadro 5 – Componentes Curriculares.

COMPONENTES CURRICULARES	CHT	CHP	CHTT	LOTAÇÃO
COMPONENTES DE FORMAÇÃO COMUM À UNIVERSIDADE				
Eixo temático de formação comum à Universidade (Reuni I)	72	-	72	-
Eixo temático de formação comum à Universidade (Reuni II)	72	-	72	-
COMPONENTES DE FORMAÇÃO COMUM À ÁREA				
Álgebra Linear e Geometria Analítica	72	-	72	FACET
Cálculo Diferencial e Integral I	72	-	72	FACET
Introdução ao Cálculo	72	-	72	FACET
Probabilidade e Estatística	72	-	72	FACET
COMPONENTES DE FORMAÇÃO BÁSICA E ESPECÍFICA				
Formação básica				
Física I	72	-	72	FACET
Física II	72	-	72	FACET
Mineralogia	72	-	72	FCBA
Formação específica				
Físico-Química Experimental	-	54	54	FACET
Físico-Química I	72	-	72	FACET
Físico-Química II	72	-	72	FACET
Físico-Química III	72	-	72	FACET
Fundamentos de Química Orgânica	72	-	72	FACET
Química Analítica Instrumental	54	-	54	FACET
Química Analítica Qualitativa	54	-	54	FACET
Química Analítica Qualitativa Experimental	-	54	54	FACET
Química Analítica Quantitativa	54	-	54	FACET
Química Analítica Quantitativa Experimental	-	54	54	FACET
Química Geral Experimental I	-	36	36	FACET
Química Geral Experimental II	-	36	36	FACET
Química Geral I	54	18	72	FACET
Química Geral II	54	18	72	FACET
Química Inorgânica Experimental I	-	72	72	FACET
Química Inorgânica I	72	-	72	FACET
Química Inorgânica II	72	-	72	FACET
Química Orgânica Experimental	-	72	72	FACET
Reatividade de Compostos Orgânicos	72	-	72	FACET
COMPONENTES DE FORMAÇÃO PEDAGÓGICA				
Núcleo de formação geral				

Fundamentos de Didática	54	18	72	FAED
Política e Gestão Educacional	54	18	72	FAED
Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem	54	18	72	FAED
Educação em Direitos Humanos	72	-	72	FCH
Bases Teóricas para a Aprendizagem I	-	36	36	FACET
Bases Teóricas para a Aprendizagem II	-	54	54	FACET
História da Química	-	36	36	FACET
Núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos				
Alfabetização Científica em Química	-	54	54	FACET
Educação Especial	72	-	72	FAED
Experimentação no Ensino de Química I	-	36	36	FACET
Experimentação no Ensino de Química II	-	54	54	FACET
Informática no Ensino de Química	-	72	72	FACET
LIBRAS - Língua Brasileira de Sinais	54	18	72	EAD
Metodologias no Ensino de Química	-	72	72	FACET
Pesquisa no Ensino de Química	-	90	90	FACET
Química e Sociedade	-	54	54	FACET
ATIVIDADES ACADÊMICAS ESPECÍFICAS				
Núcleo de estágio supervisionado e trabalho de conclusão de curso				
Estágio Curricular Supervisionado de Ensino I	-	72	72	FACET
Estágio Curricular Supervisionado de Ensino II	-	72	72	FACET
Estágio Curricular Supervisionado de Ensino III	-	162	162	FACET
Estágio Curricular Supervisionado de Ensino IV	-	180	180	FACET
Trabalho de Conclusão de Curso	-	36	36	FACET
NÚCLEO DE ESTUDOS PARA ENRIQUECIMENTO CURRICULAR				
Atividades Complementares	-	240	240	FACET

Legenda: CHT – Carga Horária Teórica. CHP – Carga Horária Prática*. CHTT – Carga Horária Total

* Neste quadro a Carga Horária Prática refere-se a Estágio, Extensão, Prática como Componente Curricular e Aula Experimental.

6.1 Resumo geral da Estrutura Curricular

Quadro 6 – Resumo da estrutura curricular do curso.

COMPONENTE CURRICULAR	CH
COMPONENTES DE FORMAÇÃO COMUM À UNIVERSIDADE	144
COMPONENTES DE FORMAÇÃO COMUM À ÁREA	288
COMPONENTES ESPECÍFICOS DA ÁREA DE FORMAÇÃO (A+B)	
A- Formação Básica	216
B- Formação Específica	1.188

COMPONENTES DE FORMAÇÃO PEDAGÓGICA (C+D)	
C- Núcleo de Formação Geral	414
D- Núcleo de aprofundamento e diversidade de estudos	576
ATIVIDADES ACADÊMICAS ESPECÍFICAS (E+F)	
E- Estágio Supervisionado	486
F- Trabalho de Conclusão de Curso	36
NÚCLEO DE ESTUDOS PARA ENRIQUECIMENTO CURRICULAR	
G- Atividades complementares	240
Componentes eletivos	324
TOTAL	3.912

6.2 Ementas dos componentes curriculares

6.2.1 Componentes de formação comum à universidade

O aluno de Licenciatura em Química deve cursar dois componentes curriculares dos quinze listados a seguir, para cumprir oito créditos relativos ao eixo de formação comum à Universidade.

Componente curricular: Alimentação Saudável: da produção ao consumo	Faculdade: UFGD	Carga horária: 72 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Optativa	
Pré-requisito: Não há	Módulo de estudantes: T - 30	
Ementa: Modelos alimentares: dieta ocidental, dieta mediterrânea, dieta vegetariana, dietas alternativas, guia alimentar; Diretrizes para uma alimentação saudável; Elos da cadeia produtiva: produção, indústria, comércio e consumo; Relação da produção de alimentos e alimentação saudável.		
Bibliografia básica: A definir pelo professor ministrante.		

Componente curricular: Apreciação Artística na Contemporaneidade	Faculdade: UFGD	Carga horária: 72 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Optativa	
Pré-requisito: Não há	Módulo de estudantes: T - 30	
Ementa: Conceituações de arte; Degustação de obras de arte diversas; Modalidades artísticas; Arte clássica e arte popular; Artes do cotidiano; Engajamento estético, político, ideológico na arte;		

Valores expressos pela arte.
Bibliografia básica: A definir pelo professor ministrante.

Componente curricular: Ciência e Cotidiano	Faculdade: UFGD	Carga horária: 72 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Optativa	
Pré-requisito: Não há	Módulo de estudantes: T - 30	
Ementa: Poder, discurso, legitimação e divulgação da ciência na contemporaneidade; Princípios científicos básicos no cotidiano; Democratização do acesso à ciência; Ficção científica e representações sobre ciência e cientistas.		
Bibliografia básica: A definir pelo professor ministrante.		

Componente curricular: Conhecimento e Tecnologias	Faculdade: UFGD	Carga horária: 72 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Optativa	
Pré-requisito: Não há	Módulo de estudantes: T - 30	
Ementa: Diferentes paradigmas do conhecimento e o saber tecnológico; Conhecimento, tecnologia, mercado e soberania; Tecnologia, inovação e propriedade intelectual; Tecnologias e difusão do conhecimento; Tecnologia, trabalho, educação e qualidade de vida.		
Bibliografia básica: A definir pelo professor ministrante.		

Componente curricular: Corpo, Saúde e Sexualidade	Faculdade: UFGD	Carga horária: 72 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Optativa	
Pré-requisito: Não há	Módulo de estudantes: T - 30	
Ementa: Teorias do corpo; Arte e corpo; Corpo: organismo, mercadoria, objeto e espetáculo; O corpo disciplinado, a sociedade do controle e o trabalho; O corpo libidinal e a sociedade; Corpo, gênero e sexualidade.		
Bibliografia básica: A definir pelo professor ministrante.		

Componente curricular: Direitos Humanos, Cidadania e Diversidades	Faculdade: UFGD	Carga horária: 72 h
---	---------------------------	-------------------------------

Modalidade: Presencial	Natureza: Optativa
Pré-requisito: Não há	Módulo de estudantes: T - 30
Ementa: Compreensão histórica dos direitos humanos; Multiculturalismo e relativismo cultural; Movimentos sociais e cidadania; Desigualdades e políticas públicas; Democracia e legitimidade do conflito.	
Bibliografia básica: A definir pelo professor ministrante.	

Componente curricular: Economias Regionais, Arranjos Produtivos e Mercados	Faculdade: UFGD	Carga horária: 72 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Optativa	
Pré-requisito: Não há	Módulo de estudantes: T - 30	
Ementa: Globalização, produção e mercados; Desenvolvimento e desigualdades regionais; Arranjos produtivos e economias regionais; Regionalismo e Integração Econômica.		
Bibliografia básica: A definir pelo professor ministrante.		

Componente curricular: Educação, Sociedade e Cidadania	Faculdade: UFGD	Carga horária: 72 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Optativa	
Pré-requisito: Não há	Módulo de estudantes: T - 30	
Ementa: A educação na formação das sociedades; Educação, desenvolvimento e cidadania; Políticas públicas e participação social; Políticas afirmativas; Avaliação da educação no Brasil; Educação, diferença e interculturalidade.		
Bibliografia básica: A definir pelo professor ministrante.		

Componente curricular: Territórios e Fronteiras	Faculdade: UFGD	Carga horária: 72 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Optativa	
Pré-requisito: Não há	Módulo de estudantes: T - 30	
Ementa: Estado, nação, culturas e identidades; Processos de Globalização/ Mundialização, Internacionalização e Multinacionalização; Espaço econômico mundial; Soberania e geopolítica; Territórios e fronteiras nacionais e étnicas; Fronteiras vivas.		

Bibliografia básica: A definir pelo professor ministrante.
--

Componente curricular: Ética e Paradigmas do Conhecimento	Faculdade: UFGD	Carga horária: 72 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Optativa	
Pré-requisito: Não há	Módulo de estudantes: T - 30	
Ementa: Epistemologia e paradigmas do conhecimento; Conhecimento científico e outras formas de conhecimento; Conhecimento, moral e ética; Interface entre ética e ciência; Bioética.		
Bibliografia básica: A definir pelo professor ministrante.		

Componente curricular: Interculturalidade e Relações Étnico-raciais	Faculdade: UFGD	Carga horária: 72 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Optativa	
Pré-requisito: Não há	Módulo de estudantes: T - 30	
Ementa: Teorias da Etnicidade; Teorias Raciais; Interculturalidade, Diversidade de Saberes e Descolonização dos Saberes; História e Cultura Afrobrasileira em Mato Grosso do Sul; História e cultura indígena em Mato Grosso do Sul; Colonialidade e relações de poder nas relações étnico-raciais; O fenômeno do preconceito étnico-racial na sociedade brasileira; Políticas afirmativas e a sociedade brasileira.		
Bibliografia básica: A definir pelo professor ministrante.		

Componente curricular: Linguagens, Lógica e Discurso	Faculdade: UFGD	Carga horária: 72 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Optativa	
Pré-requisito: Não há	Módulo de estudantes: T - 30	
Ementa: Linguagem, mídia e comunicação; Princípios de retórica e argumentação; Noções de lógica; Diversidades e discursos.		
Bibliografia básica: A definir pelo professor ministrante.		

Componente curricular: Sociedade, Meio Ambiente e Sustentabilidade	Faculdade: UFGD	Carga horária: 72 h
Modalidade:	Natureza:	

Presencial	Optativa
Pré-requisito: Não há	Módulo de estudantes: T - 30
Ementa: Relações entre sociedade, meio ambiente e sustentabilidade; Modelos de desenvolvimento; Economia e meio ambiente; Políticas públicas e gestão ambiental; Responsabilidade social e ambiental; Educação ambiental.	
Bibliografia básica: A definir pelo professor ministrante.	

Componente curricular: Sustentabilidade na Produção de Alimentos e de Energia	Faculdade: UFGD	Carga horária: 72 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Optativa	
Pré-requisito: Não há	Módulo de estudantes: T - 30	
Ementa: Sustentabilidade econômica, social e ambiental; Uso sustentável de recursos naturais e capacidade de suporte dos ecossistemas; Padrões de consumo e impactos da produção de alimentos e energia; Relação de sustentabilidade nos processos e tecnologias de produção de alimentos e energia; Produção interligada de alimentos e energia.		
Bibliografia básica: A definir pelo professor ministrante.		

Componente curricular: Tecnologia de Informação e Comunicação	Faculdade: UFGD	Carga horária: 72 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Optativa	
Pré-requisito: Não há	Módulo de estudantes: T - 30	
Ementa: Redes de comunicação; Mídias digitais; Segurança da informação; Direito digital; E-science (e-ciência); Cloud Computing; Cidades inteligentes; Bioinformática; Elearning; Dimensões sociais, políticas e econômicas da tecnologia da informação e comunicação; Sociedade do conhecimento, cidadania e inclusão digital; Oficinas e atividades práticas.		
Bibliografia básica: A definir pelo professor ministrante.		

6.2.2 Componentes de formação comum à área

Componente curricular: Álgebra Linear e Geometria Analítica	Faculdade: FACET	Carga horária: 72 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Obrigatória	

Pré-requisito: Não há	Módulo de estudantes: T - 60
Ementa: Matrizes e Determinantes. Sistemas de equações lineares. Álgebra vetorial. Plano-Equação. Retas no plano e no espaço. Transformações lineares. Autovalores e autovetores. Diagonalização de operadores. Produto interno.	
Bibliografia básica:	
<ul style="list-style-type: none"> • BOULOS, P.; CAMARGO, IVAN DE. Geometria analítica: um tratamento vetorial. 3. São Paulo: Makron Books do Brasil, 2006. 543p. • CALLIOLI, C. A.; COSTA, R. C. F.; DOMINGUES, H. H. Álgebra linear e aplicações. 6.ed. São Paulo: Atual, 2009. 352p. • BOLDRINI, José Luiz. Álgebra linear. 3.ed. São Paulo: Harbra, 1986. 411p. 	
Bibliografia complementar:	
<ul style="list-style-type: none"> • ANTON, H.; BUSBY, R. C.; DOERING, C. I. Álgebra linear contemporânea. Porto Alegre: Bookman, 2006. 610p. • LIPSCHUTZ, S. & LIPSO, M.L. Teoria e Problemas de Álgebra Linear. Porto Alegre: Bookman, 2004. • LIMA, E.L. Geometria Analítica e Álgebra Linear. 2ª Ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2008. • WINTERLE, Paulo. Vetores e geometria analítica. São Paulo, SP: Pearson Makron Books, 2006. 230p. • CAROLI, A. & CALLIOLI, C.A. & FEITOSA, M. O. Matrizes Vetores e Geometria Analítica. São Paulo: Editora Nobel. 2006. 	

Componente curricular: Cálculo Diferencial e Integral I	Faculdade: FACET	Carga horária: 72 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Obrigatória	
Pré-requisito: Não há	Módulo de estudantes: T - 60	
Ementa: Derivadas e cálculo de derivadas. Aplicações da derivada. Integral definida e indefinida. Teorema Fundamental do cálculo. Aplicações da integral. Funções transcendentais.		
Bibliografia básica:		
<ul style="list-style-type: none"> • LANG, SERGE. Calculo. Rio de Janeiro: Livros Tecnicos e Científicos, 1977. • BOULOS, Paulo. Introdução ao calculo: calculo diferencial. São Paulo, SP: Blucher, 1974. v.1. • AVILA, Geraldo. Calculo: das funções de uma variavel. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. v.2p. 		
Bibliografia complementar:		
<ul style="list-style-type: none"> • FLEMING, D. Cálculo - 6e. São Paulo. Pearson. 2007. • LEITHOLD L. Calculo. São Paulo. Makron. 1977. • AVILA, Geraldo. Introdução ao calculo. Rio de Janeiro: LTC, 1998. 275p. • BOULOS, Paulo. Introdução ao calculo: calculo diferencial: varias variaveis. São Paulo, SP: Blucher, 1978. v.3. • THOMAS, G.B. Cálculo, V. 1, 10ª ed., Addison-Wesley, São Paulo, (2002). 		

Componente curricular: Introdução ao Cálculo	Faculdade: FACET	Carga horária: 72 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Obrigatória	
Pré-requisito: Não há	Módulo de estudantes: T - 60	
Ementa: Números reais, notação científica e cálculos. Desigualdades. Intervalos. Valor Absoluto. Usos dos expoentes fracionários e real. Funções. Funções lineares e principais usos nas ciências. Funções quadráticas e polinomiais. Funções exponenciais e aplicações nas ciências. Funções inversas e compostas. Logaritmos e suas aplicações nas ciências. Funções trigonométricas e suas aplicações. Conceitos de limites, derivadas e integrais definidas, cálculos e aplicações nas ciências.		
Bibliografia básica:		
<ul style="list-style-type: none"> • ANTON, Howard; DAVIS, Stephen; BIVENS, Irl. Cálculo. 8. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2007. v.1. • IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar: conjuntos: funções. 6. ed. São Paulo, SP: Atual, 1993. v.1. • MACHADO, ANTONIO DOS SANTOS. Conjuntos numéricos e funções. 2. São Paulo: Atual, 1991. 248p 		
Bibliografia complementar:		
<ul style="list-style-type: none"> • HUGHES-HALLETT, D. [et al]. Cálculo Aplicado. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2005. • SAFIER, FRED. Teoria e Problemas de Pré-Cálculo. Bookman. 2003. • FLEMING, D. M., GONÇALVES, M. B. Cálculo A – Funções, Limites, Derivação e Integração. 5ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. • HUGHES-HALLETT, D. [et al]. Cálculo Aplicado. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2005. • MENDELSON, E. Introdução ao Cálculo. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 		

Componente curricular: Probabilidade e Estatística	Faculdade: FACET	Carga horária: 72 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Obrigatória	
Pré-requisito: Não há	Módulo de estudantes: T - 60	
Ementa: Cálculo das probabilidades. Teorema de Bayes. Estatística descritiva. Distribuições discretas e contínuas. Intervalo de confiança. Teste de hipótese. Amostragem. Correlação e regressão linear.		
Bibliografia básica:		
<ul style="list-style-type: none"> • MORETTIN, Pedro A; BUSSAB, Wilton O. Estatística básica. 2. ed. São Paulo, SP: Atual, 1984. 308p. • SPIEGEL, Murray R. Probabilidade e estatística. São Paulo, SP: McGraw-Hill, 1977. 518p. • TRIOLA, Mario F. Introdução a estatística. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. 653p. 		
Bibliografia complementar:		
<ul style="list-style-type: none"> • COSTA NETO, P. L. de O. Estatística. 2ª edição. São Paulo: Edgard Blucher, 2002. • DAVID. Estatística básica. São Paulo: McGraw-Hill, 1973. • MEDENHALL, W. Probabilidade e Estatística. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1985. 		

Volume 2.

- MORGADO, A. C. de O. e outros. Análise Combinatória e Probabilidade. Belo Horizonte: Editora Gráfica de Ação Comunitária, 1991.
- VIEIRA, S. e HOFFMANN, R. Elementos de Estatística. 2º ed. São Paulo: Editora Atlas, 1995.

6.2.3 Componentes de formação básica e específica

Os componentes curriculares específicos do curso, conforme apresentado no item 5.4, estão organizadas em Componentes de Formação Básica e de Formação Específica.

6.2.3.1 Componentes curriculares de formação básica

Componente curricular: Física I	Faculdade: FACET	Carga horária: 72 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Obrigatória	
Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: T - 60	
Ementa: Medidas e grandezas físicas. Movimento retilíneo. Movimento em duas e três dimensões. Leis de Newton. Aplicações das leis de Newton. Trabalho e energia. Conservação de energia. Centro de massa e quantidade de movimento linear. Dinâmica de rotação.		
Bibliografia básica: <ul style="list-style-type: none">• CHAVES, A. Física Básica - Mecânica, 1ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.• HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER J. Fundamentos de Física, Vol. 1, 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.• TIPLER, P. A. Física para cientistas e engenheiros - Volume 1 – Mecânica Oscilações e Ondas, Termodinâmica. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.		
Bibliografia complementar: <ul style="list-style-type: none">• ALONSO, M.; FINN, E. J. Física: um curso universitário, Vol. 1 – Mecânica, São Paulo: Edgard Blücher, 2005.• NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica - 1 Mecânica, 4ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.• RESNICK R.; HALLIDAY, D.; KRANE, K. S. Física, Vol. 1, 5ª ed. LTC, 2003.• SERWAY, R. A.; JEWETT, J. W. Jr. Princípios da Física, Vol. 1, Mecânica Clássica, São Paulo: Thomson, 2003.• YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Sears & Zemansky – Física I – Mecânica, 12ª ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008.		

Componente curricular: Física II	Faculdade: FACET	Carga horária: 72 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Obrigatória	
Pré-requisito:	Módulo de alunos:	

Não há	T - 60
Ementa: Equilíbrio e elasticidade. Gravitação. Fluidos. Termodinâmica. Oscilações. Ondas.	
Bibliografia básica:	
<ul style="list-style-type: none"> • CHAVES, A. Física Básica - Gravitação, Fluidos, Ondas, Termodinâmica. 1ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. • HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER J. Fundamentos de Física. Vol. 2, 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. • TIPLER, P. A. Física para cientistas e engenheiros - Volume 1 – Mecânica Oscilações e Ondas, Termodinâmica. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 	
Bibliografia complementar:	
<ul style="list-style-type: none"> • FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. Lições de Física de Feynman. Porto Alegre: Bookman, 2008. • NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica - 2 Fluidos, Oscilações e Ondas, Calor, 4ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002. • RESNICK R.; HALLIDAY, D.; KRANE, K. S. Física, Vol. 2, 5ª ed. LTC, 2003. • SERWAY, R. A.; JEWETT, J. W. Jr. Princípios da Física, Vol. 2. São Paulo: Thomson, 2004. • YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Sears & Zemansky – Física II – Termodinâmica e Ondas, 12ª ed. São Paulo: Pearson, 2009. 	

Componente curricular: Mineralogia	Faculdade: FCBA	Carga horária: 72 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Obrigatória	
Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: T - 60	
Ementa: Origem dos elementos químicos; Geoquímica de crosta terrestre; Gênese de minerais e materiais cristalinos; Cristalochimica, estruturas cristalinas, sua tipologia e determinação; Propriedades de minerais, sua determinação macroscópica outras técnicas de identificação; Processos de formação de rochas; Regra das fases; Identificação macroscópica de rochas; Noções de gênese de depósitos minerais; Dinâmica do Planeta: o interior da Terra e a tectônica de placas. Identificação de minerais por difração de raios-X.		
Bibliografia básica:		
<ul style="list-style-type: none"> • CALLISTER, W. D., 1994. Materials science and engineering: an introduction. 3rd ed., John Wiley, New York, 811 p. • VAN VLACK, Lawrence Hall; MONTEIRO, Edson. Princípios de ciência e tecnologia dos materiais. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. 567p. • DANA, James D. Manual de mineralogia. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 1981. 642p. 		
Bibliografia complementar:		
<ul style="list-style-type: none"> • GOMES, C. B., 1984. Técnicas analíticas instrumentais aplicadas às geociências. Ed. Blücher, São Paulo, 218 p. • KLEIN, C. AND HURLBUT, C. S., 1993. Manual of Mineralogy. 21st ed., John Wiley, New York, 681 p. • VEIGA, M. M. E PASCHOAL, J. O. A., 1991. Panorama do setor de materiais e suas relações com a mineração. CETEM/CNPq, Rio de Janeiro, 126 p. 		

- ABRAHÃO, IBRAIM O; CAMPOS, DOUGLAS A. FERRAZ. Mineralogia. Piracicaba, SP: ESALQ - USP: Editora USP, 1970. 67p.
- POTSCH, C. Mineralogia e geologia. Rio de Janeiro: S.N., 1962. 342p.

6.2.3.2 Componentes curriculares de formação específica

Componente curricular: Físico-Química Experimental	Faculdade: FACET	Carga horária: 54 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Obrigatória	
Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: P - 15	
Ementa: Calor de neutralização e diluição. Calor de combustão. Calor de dissolução. Gases ideais. Constante de equilíbrio. Condutância. Tensão superficial. Propriedades coligativas. Diagrama de fases. Polarimetria. Adsorção. Viscosidade. Cinética. Pilhas eletroquímicas. Eletrólise. Corrosão. Voltametria cíclica.		
Bibliografia básica: <ul style="list-style-type: none"> • RANGEL, R.N. Práticas de físico-química. v. 2, São Paulo: Edgard Blucher, 1988. • ATKINS, P.; PAULA, J. Físico-química. v. 1, 8a. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2008. • ATKINS, P.; LORETTA, J. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3a. ed., Porto Alegre: Bookman, 2006. 		
Bibliografia complementar: <ul style="list-style-type: none"> • GARLAND, C.; NIBLER, J.; SHOEMAKER, D. Experiments in Physical Chemistry, 8a. ed., New York: McGraw-Hill, 2008. • DANIELS, F. et al Experimental Physical Chemistry, New York: McGraw-Hill, 1956. • MOORE, W.J. Físico-Química. v. 1, São Paulo: Edgard Blucher, 1976. • LEVINE, I.N. Físico-Química. v. 1, 6a. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2012. • HALPERN, A.; MCBANE, G. Experimental Physical Chemistry: A Laboratory Textbook. 3a. ed., W. H. Freeman, 2006. 		

Componente curricular: Físico-Química I	Faculdade: FACET	Carga horária: 72 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Obrigatória	
Pré-requisito: Química Geral II	Módulo de alunos: T - 60	
Ementa: Gás Ideal e Gás Real. Teoria Cinética e Molecular dos Gases. Primeira Lei da Termodinâmica. Termoquímica. Segunda Lei da Termodinâmica. Interpretação Estatística da Entropia. Terceira Lei da Termodinâmica. Condições Gerais de Equilíbrio e Espontaneidade. Equilíbrio Químico.		
Bibliografia básica: <ul style="list-style-type: none"> • ATKINS, P.; PAULA, J. Físico-química. v. 1, 8a. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2008. • CASTELLAN, G. Fundamentos de Físico-Química. Rio de Janeiro: LTC, 1995. • MOORE, W.J. Físico-Química. v. 1, São Paulo: Edgard Blucher, 1976. 		

Bibliografia complementar:

- ATKINS, P. Físico-Química: Fundamentos. 5a. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
- CASTELLAN, G. Fundamentos de Físico-Química. Rio de Janeiro: LTC, 1995.
- CHAGAS, A.P. Termodinâmica química: fundamentos, métodos e aplicações. Campinas: Editora Unicamp, 1999.
- LEVINE, I.N. Físico-Química. v. 1, 6a. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2012.
- PILLA, L. Físico-Química. v. 1, Rio de Janeiro: LTC, 1979.

Componente curricular: Físico-Química II	Faculdade: FACET	Carga horária: 72 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Obrigatória	
Pré-requisito: Físico-Química I	Módulo de alunos: T - 60	
Ementa: Transformações de fases de substância pura. Potencial químico. Equação de Clapeyron e Clausius-Clapeyron. Equilíbrios entre fases e diagrama de fases. Transformações de fases de misturas: quantidade molar parcial. Termodinâmica de mistura. Soluções ideais e reais. Tensão superficial, capilaridade, adesão, adsorção, colóides de associação, micelas, detergência, aplicações.		
Bibliografia básica: <ul style="list-style-type: none">• ATKINS, P.; PAULA, J. Físico-química. v. 1, 8a. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2008.• BALL, D.W. Físico-Química. v. 1, Thomson Learning, 2005.• CASTELLAN, G. Fundamentos de Físico-Química. Rio de Janeiro: LTC, 1995.		
Bibliografia complementar: <ul style="list-style-type: none">• ADAMSON, A.W.; GAST, A.P. Physical chemistry of surfaces. 6a. ed. New York: John Wiley, 1997.• ATKINS, P. Físico-Química: Fundamentos. 5a. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.• CROCKFORD, H.D.; KNIGHT, S.B. Fundamentos de físico-química. Rio de Janeiro: LTC, 1977.• MOORE, W.J. Físico-Química. v. 2, São Paulo: Edgard Blucher, 1976.• RUSSELL, J. B. Química Geral. v. 1 e 2, 2a. ed., São Paulo: Makron Books, 2004.		

Componente curricular: Físico-Química III	Faculdade: FACET	Carga horária: 72 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Obrigatória	
Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: T - 60	
Ementa: <i>Cinética Química:</i> Velocidade das reações, leis de velocidade integradas, velocidades de reação e temperatura, mecanismos de reação. Cinética das reações complexas. Colisões, teoria do complexo ativado, dinâmica das colisões moleculares. Processo em superfície sólida. <i>Eletroquímica:</i> Processos nos eletrodos, dupla-camada elétrica, velocidade de transferência de carga, polarização. Processos eletroquímicos: eletrólise, características das pilhas em operação, pilhas combustíveis, acumuladores, corrosão.		

Bibliografia básica:

- ATKINS, P.; PAULA, J. Físico-química. v. 1, 8a. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2008.
- BAGOTSKY, V.S. Fundamentals of Electrochemistry, John Wiley & Sons, 2nd, 2005.
- SOUZA, A.A. Cinética Química: Teoria e Prática, Editora Átomo, 2008.

Bibliografia complementar:

- ATKINS, P. Físico-Química: Fundamentos. 5a. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
- CASTELLAN, G. Fundamentos de Físico-Química. Rio de Janeiro: LTC, 1995.
- DE SOUZA, E. Fundamentos de Termodinâmica e Cinética, Editora UFMG, 2005.
- MOORE, W.J. Físico-Química. v. 2, São Paulo: Edgard Blucher, 1976.
- TICIANELLI, E.A.; GONZALEZ, E.R. Eletroquímica: princípios e aplicações. São Paulo: Edusp, 1998.

Componente curricular: Fundamentos de Química Orgânica	Faculdade: FACET	Carga horária: 72 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Obrigatória	
Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: T - 60	
Ementa: Estrutura e ligações dos compostos de carbono. Representação das moléculas orgânicas. Principais classes de compostos orgânicos. Propriedades físicas dos compostos orgânicos. Ressonância e aromaticidade. Acidez e basicidade dos compostos orgânicos. Análise conformacional. Estereoquímica. Aspectos gerais das transformações de compostos orgânicos. Intermediários de reações orgânicas.		
Bibliografia básica: <ul style="list-style-type: none"> • Allinger, N.L. et al, Química Orgânica, 2a. ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1978. • Bruice, P.Y. Química Orgânica, v. 1 e 2, 4a. ed., São Paulo: Prentice Hall, 2006. • Solomons, T.W.G.; Fryhle, C.B. Química Orgânica, v. 1 e 2, 10a. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2012. 		
Bibliografia complementar: <ul style="list-style-type: none"> • Alencastro, R.B.; Mano, E.B. Nomenclatura de compostos orgânicos, 1a. ed., Rio de Janeiro: Ed. Guanabara, 1987. • Clayden, J.; Greeves, N.; Warren, S. Organic Chemistry, 2a. ed., New York: Oxford University Press, 2012. • Costa, P.R.R. Ácidos e Bases em Química Orgânica: tópicos especiais em química orgânica. Porto Alegre: Bookman, 2006. • McMurry, J. Química Orgânica: combo, 6a. ed., São Paulo, 2010. • Morrison, R.T.; Boyd, R.N. Química Orgânica, 14a. ed., Lisboa: Fundação Kalouste Gulbenkian, 2005. 		

Componente curricular: Química Analítica Instrumental	Faculdade: FACET	Carga horária: 54 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Obrigatória	
Pré-requisito:	Módulo de alunos:	

Não há	T - 60
Ementa: Fundamentos dos métodos eletroanalíticos. Métodos potenciométricos e condutométricos. Métodos Voltamétricos. Métodos óticos de análise. Espectroscopia de absorção molecular. Espectroscopia de absorção e emissão atômica.	
Bibliografia básica:	
<ul style="list-style-type: none"> • Skoog, D.A.; West, D.M.; Holler, F.J.; Crouch, S.R. Fundamentos de Química Analítica. 8ª ed., Trad.: Grassi, M. T. São Paulo: Cengage Learning, 2008. • Harris, D.C. Análise Química Quantitativa. 6ª ed. Trad.: Bonapace, J.A.P.; Barcia, O.E. Rio de Janeiro: LTC, 2005. • Skoog, D.A.; Holler, F.J.; Nieman, T.A. Princípios de Análise Instrumental. 6ª ed. Trad.: Caracelli, I.; Isolani, P.C.; Santos, R.H.A.; Francisco, R.H.P. Porto Alegre: Bookman, 2009. 	
Bibliografia complementar:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ohlweiler, O.A. Química Analítica Quantitativa. v. 3. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1978. • Leite, F. Práticas de Química Analítica. 4ª ed. Campinas: Átomo, 2010. • Hage, D. S.; Carr, J. D. Química Analítica e Análise Quantitativa. Trad.: Yamamoto, S.M. São Paulo: Pearson, 2012. • Ewing, G.W. Métodos Instrumentais de Análise Química. v. 1 e 2. Trad.: Albanese, A.G.; Campos, J.T.S. São Paulo: Edgard Blucher, 2002. • Vogel, A.I.; Mendham, J.; Denney, R. Análise Química Quantitativa. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. • Rosa, G.; Gauto, M.; Gonçalves, F. Química Analítica: Práticas de Laboratório. Porto Alegre: Bookman, 2013. 	

Componente curricular: Química Analítica Qualitativa	Faculdade: FACET	Carga horária: 54 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Obrigatória	
Pré-requisito: Química Geral II	Módulo de alunos: T - 60	
Ementa: Equilíbrio ácido-base, precipitação, complexação e óxido-redução. Aplicação desses conceitos na verificação da seletividade e da sensibilidade. Reações de identificação, separação e classificação qualitativa de cátions e ânions.		
Bibliografia básica:		
<ul style="list-style-type: none"> • Vogel, A.I. Química Analítica Qualitativa. 5ª ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981. • Stein, E.; Godinho, O.E.S.; Aleixo, L.M.; Baccan, N. Introdução à Semimicroanálise Qualitativa. 7ª ed. Campinas: Unicamp, 1997. • Vaitsman, D.S.; Pinto, A.A; Bittencourt, O.A. Análise Química Qualitativa. Rio de Janeiro: Campus, 1981. • Mueller, H.; Souza, D. Química Analítica Qualitativa Clássica. 2ª ed. Blumenau: Edifurb, 2012. 		
Bibliografia complementar:		
<ul style="list-style-type: none"> • Christian, G.D. Analytical Chemistry. 6ª ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2004. • Baccan, N. Química Analítica Quantitativa Elementar. 2ª ed. São Paulo: Blucher, 1979. • Mermet, J-M.; Otto, M.; Valcarcel, M. Analytical Chemistry. Weinheim: Wiley-VCH, 2004. • Skoog, D.A.; West, D.M.; Holler, F.J.; Crouch, S.R. Fundamentos de Química Analítica. 8ª 		

ed. Trad.: Grassi, M.T. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

- Harris, D.C. Análise Química Quantitativa. 6ª ed. Trad.: Bonapace, J.A.P.; Barcia, O.E. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

Componente curricular: Química Analítica Qualitativa Experimental	Faculdade: FACET	Carga horária: 54 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Obrigatória	
Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: P - 15	
Ementa: Processos de análise clássica envolvendo procedimentos de separação e identificação de cátions e de ânions.		
Bibliografia básica: <ul style="list-style-type: none">• Vogel, A.I. Química Analítica Qualitativa. 5ª ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981.• Stein, E.; Godinho, O.E.S.; Aleixo, L.M.; Baccan, N. Introdução à Semimicroanálise Qualitativa. 7ª ed. Campinas: Unicamp, 1997.• Vaitsman, D.S.; Pinto, A.A.; Bittencourt, O.A. Análise Química Qualitativa. Rio de Janeiro: Campus, 1981.• Mueller, H.; Souza, D. Química Analítica Qualitativa Clássica. 2ª ed. Blumenau: Edifurb, 2012.		
Bibliografia complementar: <ul style="list-style-type: none">• Christian, G.D. Analytical Chemistry. 6ª ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2004.• Baccan, N. Química Analítica Quantitativa Elementar. 2ª ed. São Paulo: Blucher, 1979.• Mermet, J-M.; Otto, M.; Valcarcel, M. Analytical Chemistry. Weinheim: Wiley-VCH, 2004.• Skoog, D.A.; West, D.M.; Holler, F.J.; Crouch, S.R. Fundamentos de Química Analítica. 8ª ed. Trad.: Grassi, M.T. São Paulo: Cengage Learning, 2008.• Harris, D.C. Análise Química Quantitativa. 6ª ed. Trad.: Bonapace, J.A.P.; Barcia, O.E. Rio de Janeiro: LTC, 2005.		

Componente curricular: Química Analítica Quantitativa	Faculdade: FACET	Carga horária: 54 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Obrigatória	
Pré-requisito: Química Analítica Qualitativa	Módulo de alunos: T - 60	
Ementa: Introdução à análise química quantitativa. Erros e tratamento de dados em análise química. Solubilização de amostras. Interferências. Análise gravimétrica. Análise volumétrica de neutralização, precipitação, complexação e óxido-redução.		
Bibliografia básica: <ul style="list-style-type: none">• Harris, D.C. Análise Química Quantitativa. 6ª ed. Trad.: Bonapace, J.A.P.; Barcia, O.E. Rio de Janeiro: LTC, 2005.• Skoog, D.A.; West, D.M.; Holler, F.J.; Crouch, S.R. Fundamentos de Química Analítica. 8ª ed., Trad.: Grassi, M. T. São Paulo: Cengage Learning, 2008.• Vogel, A.I.; Mendham, J.; Denney, R. Análise Química Quantitativa. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.		

- Baccan, N. Química Analítica Quantitativa Elementar. 2ª ed. São Paulo: Blucher, 1979.
- Bibliografia complementar:**
- Chistian, G.D. Analytical Chemistry. New York: Wiley, 1991.
 - Ohlweiler, O.A. Química Analítica Quantitativa. v. 1-3. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1978.
 - Mendham, J.; Denney, R.C.; Barnes, J.D.; Thomas, M.J.K. Análise Química Quantitativa. 6ª ed. Trad.: Júlio C. Afonso, Paula F. Aguiar, Ricardo B. de Alencastro. LTC editora. Rio de Janeiro, 2000.
 - Hage, D. S.; Carr, J. D. Química Analítica e Análise Quantitativa. Trad.: Yamamoto, S.M. São Paulo: Pearson, 2012.
 - Rosa, G.; Gauto, M.; Gonçalves, F. Química Analítica: Práticas de Laboratório. Porto Alegre: Bookman, 2013.
 - Mueller, H.; Souza, D. Química Analítica Qualitativa Clássica. 2ª ed. Blumenau: Edifurb, 2012.
 - Mermet, J-M.; Otto, M.; Valcarcel, M. Analytical Chemistry. Weinheim: Wiley-VCH, 2004.
 - Leite, F. Práticas de Química Analítica. 4ª ed. Campinas: Átomo, 2010.

Componente curricular: Química Analítica Quantitativa Experimental	Faculdade: FACET	Carga horária: 54 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Obrigatória	
Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: P - 15	
Ementa: Análise gravimétrica. Análise volumétrica de neutralização, precipitação, complexação e óxido-redução.		
Bibliografia básica:		
<ul style="list-style-type: none"> • Harris, D.C. Análise Química Quantitativa. 6ª ed. Trad.: Bonapace, J.A.P.; Barcia, O.E. Rio de Janeiro: LTC, 2005. • Skoog, D.A.; West, D.M.; Holler, F.J.; Crouch, S.R. Fundamentos de Química Analítica. 8ª ed., Trad.: Grassi, M. T. São Paulo: Cengage Learning, 2008. • Vogel, A.I.; Mendham, J.; Denney, R. Análise Química Quantitativa. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. • Baccan, N. Química Analítica Quantitativa Elementar. 2ª ed. São Paulo: Blucher, 1979. 		
Bibliografia complementar:		
<ul style="list-style-type: none"> • Chistian, G.D. Analytical Chemistry. New York: Wiley, 1991. • Ohlweiler, O.A. Química Analítica Quantitativa. v. 1-3. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1978. • Mendham, J.; Denney, R.C.; Barnes, J.D.; Thomas, M.J.K. Análise Química Quantitativa. 6ª ed. Trad.: Júlio C. Afonso, Paula F. Aguiar, Ricardo B. de Alencastro. LTC editora. Rio de Janeiro, 2000. • Hage, D. S.; Carr, J. D. Química Analítica e Análise Quantitativa. Trad.: Yamamoto, S.M. São Paulo: Pearson, 2012. • Rosa, G.; Gauto, M.; Gonçalves, F. Química Analítica: Práticas de Laboratório. Porto Alegre: Bookman, 2013. • Mueller, H.; Souza, D. Química Analítica Qualitativa Clássica. 2ª ed. Blumenau: Edifurb, 2012. • Mermet, J-M.; Otto, M.; Valcarcel, M. Analytical Chemistry. Weinheim: Wiley-VCH, 2004. • Leite, F. Práticas de Química Analítica. 4ª ed. Campinas: Átomo, 2010. 		

Componente curricular: Química Geral Experimental I	Faculdade: FACET	Carga horária: 36 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Obrigatória	
Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: P - 20	
Ementa: Noções de Higiene e Segurança no Laboratório. Descarte de resíduos. Elaboração de relatórios técnicos. Vidrarias e equipamentos básicos de laboratório. Operações básicas: pesagens e medidas de volume, filtração simples, decantação, cristalização. Densidade. Indicadores ácido/base.		
Bibliografia básica:		
<ul style="list-style-type: none"> • CONSTANTINO, M. G.; DA SILVA, G. V. J.; DONATE, P. M., Fundamentos de Química Experimental, São Paulo: Editora da USP, 2004. • LENZI, E.; FAVERO, L. O. B.; TANAKA, A. S.; VIANNA FILHO, E. A.; DA SILVA, M. B.; GIMENES, M. J. G., Química Geral Experimental, 2ª edição, Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2012. • KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; WEAVER, G. C. Química geral e reações químicas. v. 1, São Paulo: Cengage Learning, 2010. 		
Bibliografia complementar		
<ul style="list-style-type: none"> • BROWN, T. L.; LEMAY JR., H. E.; BURSTEN, B.; BURDGE, J. R., Química – a Ciência Central, 9ª edição, São Paulo: Prentice Hall, 2005. • ATKINS, P.; LORETTA, J. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3a. ed., Porto Alegre: Bookman, 2006. • MAIA, D. J., Iniciação no Laboratório de Química, Campinas, SP: Átomo, 2015. • ENGEL, R. G.; KRIZ, G. S.; LAMPMAN, G. M.; PAVIA, D. L., Química Orgânica Experimental – Técnicas de Pequena Escala, 3ª edição, São Paulo: Cengage Learning, 2013. • SILVA, R. R.; BOCCHI, N.; ROCHA-FILHO, R. C.; MACHADO, P. F. L., Introdução à Química Experimental, 2ª edição, São Carlos: EdUFSCar, 2014. 		

Componente curricular: Química Geral Experimental II	Faculdade: FACET	Carga horária: 36 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Obrigatória	
Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: P - 20	
Ementa: Mudança de estados físicos: determinação de pontos de fusão e ebulição. Preparo e padronização de soluções. Separações de misturas: destilação simples, fracionada e arraste a vapor. Determinação de fórmula empírica. Reações químicas.		
Bibliografia básica:		
<ul style="list-style-type: none"> • CONSTANTINO, M. G.; DA SILVA, G. V. J.; DONATE, P. M., Fundamentos de Química Experimental, São Paulo: Editora da USP, 2004. • LENZI, E.; FAVERO, L. O. B.; TANAKA, A. S.; VIANNA FILHO, E. A.; DA SILVA, M. 		

B.; GIMENES, M. J. G., Química Geral Experimental, 2ª edição, Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2012.

- KOTZ, J.C.; TREICHEL, P.M.; WEAVER, G.C. Química geral e reações químicas. v. 1, São Paulo: Cengage Learning, 2010.

Bibliografia complementar

- BROWN, T. L.; LEMAY JR., H. E.; BURSTEN, B.; BURDGE, J. R., Química – a Ciência Central, 9ª edição, São Paulo: Prentice Hall, 2005.
- ATKINS, P.; LORETTA, J. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3a. ed., Porto Alegre: Bookman, 2006.
- POSTMA, J. M.; ROBERTS JR, J. L.; HOLLEMBERG, L. Química no laboratório. 5a. ed., Manole, 2009.
- BRADY, J.E.; RUSSELL, J.W.; HOLUM, J.R. Química: a matéria e suas transformações. v. 1 e 2, 5ª. edição, Rio de Janeiro: LTC, 2012.
- SILVA, R. R.; BOCCHI, N.; ROCHA-FILHO, R. C.; MACHADO, P. F. L., Introdução à Química Experimental, 2ª edição, São Carlos: EdUFSCar, 2014.

Componente curricular: Química Geral I	Faculdade: FACET	Carga horária: 72 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Obrigatória	
Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: T – 60	
Ementa: Conceitos fundamentais de química. Teoria Atômica. Periodicidade Química. Equações Químicas: balanceamento de equações. Estequiometria: fórmula mínima, estrutural e percentual. Ligações Químicas: ligação covalente, ligação iônica, ligação metálica, interações intermoleculares. Teorias ácido-base.		
Bibliografia básica:		
<ul style="list-style-type: none"> • Brady, J.E., Humiston, G.E., Química Geral, Livros Técnicos e Científicos Editora, 2 edição, 1986. • Russel, J. B., Química Geral, v. 1 e 2, McGraw-Hill do Brasil, 2004. • ATKINS, P.; LORETTA, J. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3a. ed., Porto Alegre: Bookman, 2006. 		
Bibliografia complementar:		
<ul style="list-style-type: none"> • SILVA, R.R.; BOCCHI, N. Introdução à Química Experimental. Mc-Graw Hil, 1990. • BRADY, J.E.; RUSSELL, J.W.; HOLUM, J.R. Química: a matéria e suas transformações. v. 1 e 2, 5a. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2012 • BROWN, T.L.; BURSTEN, B.E.; LEMAY, H.E. Química: A Ciência Central. 9a. ed., Prentice Hall, 2005 • KOTZ, J.C.; TREICHEL, P.M.; WEAVER, G.C. Química geral e reações químicas. v. 1, São Paulo: Cengage Learning, 2010. • LIDE, D.R. CRC handbook of chemistry and physics: a ready-reference book of chemical and physical data. Boca Raton: Taylor & Francis, 2005 		

Componente curricular: Química Geral II	Faculdade: FACET	Carga horária: 72 h
---	----------------------------	-------------------------------

Modalidade: Presencial	Natureza: Obrigatória
Pré-requisito: Química Geral I	Módulo de alunos: T – 30
Ementa: Soluções. Equilíbrio Químico. Equilíbrio ácido-base. Gases. Mudança de estado e diagrama de fases. Noções básicas de cinética, termodinâmica e eletroquímica.	
Bibliografia: <ul style="list-style-type: none"> • Brady, J.E., Humiston, G.E., Química Geral, Livros Técnicos e Científicos Editora, 2 edição, 1986. • Russel, J. B., Química Geral, v. 1 e 2, McGraw-Hill do Brasil, 2004. • Kotz, J.C. E Treichel, P. M., 5a. ed., ed. Thompson, 2006. 	
Bibliografia Complementar <ul style="list-style-type: none"> • Silva, R. R., Bocchi, N., "Introdução à Química Experimental", ed. Mc-Graw Hil, 1990. • Atkins, P. E Jones, Loretta, "Princípios de Química" – 3a. ed., Bookman, 2006. • Brown, T.L., Bursten, B.E., Lemay, H.E., "Química. A Ciência Central", Prentice Hall, 2005. • LIDE, D.R. CRC handbook of chemistry and physics: a ready-reference book of chemical and physical data. Boca Raton: Taylor & Francis, 2005. • SILVA, R.R.; BOCCHI, N. Introdução à Química Experimental. Mc-Graw Hil, 1990. 	

Componente curricular: Química Inorgânica Experimental I	Faculdade: FACET	Carga horária: 72 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Obrigatória	
Pré-requisito: Química Inorgânica II	Módulo de alunos: P - 15	
Ementa. Métodos de preparação e purificação de substâncias inorgânicas. Análise, caracterização e determinação de propriedade de substâncias inorgânicas. Estudo de reações inorgânicas.		
Bibliografia básica: <ul style="list-style-type: none"> • LEE, J.D., Química Inorgânica não tão concisa;, Trad. Da 5ª Edição Inglesa: São Paulo: <u>Edgard Blücher</u>, 2009. • SHRIVER, D.F.; ATKINS, P. Química inorgânica; 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. • SILVA, R.R.; ROCHA FILHO, R.C.; BOCCHI, N. Introdução a química experimental; São Paulo: McGraw-Hill, 1990. 		
Bibliografia complementar: <ul style="list-style-type: none"> • RUSSELL, J. B. Química Geral. v. 1 e 2; 2ª ed., São Paulo: Makron Books, 2004. • OHWEILER, O.A. Química inorgânica; São Paulo: EdUSP, 1971. • COTTON, F.A.; WILKINSON, G.; GAUS, P.L. Basic Inorganic Chemistry; 3ª ed., John Wiley and Sons, Inc., 1995. • MIESSLER, G.L.; FISCHER, P.J.; TARR, D.A. Química Inorgânica; 5ª ed., São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. • HOUSECROFT, C.E.; SHARPE, A.G., Química Inorgânica, 4ª edição, vol. 1 e 2, Rio de Janeiro: LTC, 2013. 		

Componente curricular:	Faculdade:	Carga horária:
-------------------------------	-------------------	-----------------------

Química Inorgânica I	FACET	72 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Obrigatória	
Pré-requisito: Química Geral I	Módulo de alunos: T - 60	
Ementa: Os elementos e seus compostos: Química descritiva do Hidrogênio, dos elementos representativos (blocos <i>s</i> e <i>p</i>) e dos metais de transição (blocos <i>d</i> e <i>f</i>).		
Bibliografia básica: <ul style="list-style-type: none"> • LEE, J.D., Química Inorgânica não tão concisa; Trad. Da 5ª Edição Inglesa: São Paulo: Edgard Blücher, 2009. • OHWEILER, O.A. Química inorgânica; São Paulo: EdUSP, 1971. • SHRIVER, D.F.; ATKINS, P. Química inorgânica; 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. 		
Bibliografia complementar: <ul style="list-style-type: none"> • MULLER, U. Inorganic Structural Chemistry; 2ª ed. Chichester: John Wiley & Sons Ltd, 2007 • MIESSLER, G.L.; FISCHER, P.J.; TARR, D.A. Química Inorgânica; 5ª ed., São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. • HOUSECROFT, C.E.; SHARPE, A.G., Química Inorgânica, 4ª edição, vol. 1 e 2, Rio de Janeiro: LTC, 2013. • HUHEEY, J.E. Inorganic Chemistry: Principles of Structure and Reactivity. Dorling Kindersley Pvt Ltd, 2008. 		

Componente curricular: Química Inorgânica II	Faculdade: FACET	Carga horária: 72 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Obrigatória	
Pré-requisito: Química Inorgânica I	Módulo de alunos: T - 60	
Ementa: Química de coordenação. Complexos dos metais do bloco <i>d</i> : estrutura eletrônica e espectros eletrônicos. Simetria molecular e Teoria de grupos.		
Bibliografia básica: <ul style="list-style-type: none"> • SHRIVER, D.F.; ATKINS, P. Química inorgânica; 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. • LEE, J.D., Química Inorgânica não tão concisa; Trad. Da 5ª Edição Inglesa: São Paulo: Edgard Blücher, 2009. • OHWEILER, O.A. Química inorgânica; São Paulo: EdUSP, 1971. 		
Bibliografia complementar: <ul style="list-style-type: none"> • MULLER, U. Inorganic Structural Chemistry; 2ª ed. Chichester: John Wiley & Sons Ltd, 2007. • Oliveira, G. M. Simetria de moléculas e cristais: Fundamentos da espectroscopia vibracional; Porto Alegre, Bookman, 2009. • HUHEEY, J.E. Inorganic Chemistry: Principles of Structure and Reactivity; Dorling Kindersley Pvt Ltd, 2008. • MIESSLER, G.L.; FISCHER, P.J.; TARR, D.A. Química Inorgânica; 5ª ed., São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. 		

- HOUSECROFT, C.E.; SHARPE, A.G., Química Inorgânica, 4ª edição, vol. 1 e 2, Rio de Janeiro: LTC, 2013.
- MAHAN, Bruce H. Química: um curso universitário; 2ª ed. São Paulo: Blucher, 1981.

Componente curricular: Química Orgânica Experimental	Faculdade: FACET	Carga horária: 72 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Obrigatória	
Pré-requisito: Análise Estrutural de Compostos Orgânicos	Módulo de alunos: P - 15	
Ementa: Preparação e identificação de substâncias orgânicas envolvendo métodos de esterificação, adição eletrofílica alifática, adição eletrofílica aromática, substituição a carbono saturado, adição nucleofílica a carbono carbonílico, oxidação, redução e ciclizações. Uso de programas de análise conformacional em química orgânica.		
Bibliografia básica:		
<ul style="list-style-type: none"> •Dias, A.G.; Costa, M.A.; Guimarães, P.I.C. Guia Prático de Química Orgânica. Vol. 1 e 2, Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2004. •Vogel, A.I. et al, Vogel's Textbook of Practical Organic Chemistry, 5a. ed., Harlow: Longman Group, 1989. •Pavia, D.L. et al, Química Orgânica Experimental: técnicas de escala pequena. 2a. ed., Porto Alegre: Bookman, 2009. 		
Bibliografia complementar:		
<ul style="list-style-type: none"> •Ault, A. Techniques and Experiments for Organic Chemistry, 6th ed., Sausalito: University Science Books, 1998. •Cason, J.; Rapoport, H. Laboratory Text in Organic Chemistry, 3rd ed., Prentice Hall, 1970. •Silverstein, R.M.; Webster, F.X.; Kiemle, D.J. Identificação Espectrométrica de Compostos Orgânicos, 7a. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2006. •Solomons, T.W.G.; Fryhle, C.B. Química Orgânica, v. 1 e 2, 10a. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2012. •Zubrick, J.W. The Organic Chem Lab Survival Manual, 9th ed., Hoboken: John Willey & Sons, 2012. 		

Componente curricular: Reatividade de Compostos Orgânicos	Faculdade: FACET	Carga horária: 72 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Obrigatória	
Pré-requisito: Fundamentos de Química Orgânica	Módulo de alunos: T – 30	
Ementa: Reagentes e mecanismos de reação. Correlação de estrutura com reatividade. Efeito solvente. Reações de adição à ligação dupla carbono-carbono. Rearranjos. Reações de substituição em carbonos saturados. Reações de eliminação. Reações de substituição em compostos aromáticos. Reações de adição e substituição em compostos carbonílicos. Reações de condensação. Reações de oxidação e redução. Introdução às reações de organometálicos.		
Bibliografia:		
<ul style="list-style-type: none"> • Allinger, N.L. et al, Química Orgânica, 2a. ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1978. 		

- Bruice, P.Y. Química Orgânica, v. 1 e 2, 4a. ed., São Paulo: Prentice Hall, 2006.
- Solomons, T.W.G.; Fryhle, C.B. Química Orgânica, v. 1 e 2, 10a. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2012.

Bibliografia complementar:

- Clayden, J.; Greeves, N.; Warren, S. Organic Chemistry, 2a. ed., New York: Oxford University Press, 2012.
- Costa, P.R.R. Ácidos e Bases em Química Orgânica: tópicos especiais em química orgânica. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- McMurry, J. Química Orgânica: combo, 6a. ed., São Paulo, 2010.
- Morrison, R.T.; Boyd, R.N. Química Orgânica, 14a. ed., Lisboa: Fundação Kalouste Gulbenkian, 2005.
- Vollhardt, K.P.; Schore, N.E. Química Orgânica: estrutura e função, 4a. ed., Porto Alegre: Bookman, 2006.

6.2.4 Componentes curriculares de formação pedagógica

6.2.4.1 Núcleo de formação geral

Componente curricular: Fundamentos de Didática	Faculdade: FAED	Carga horária: 72 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Obrigatória	
Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: T - 60	
Ementa: Fundamentos da didática e as especificidades da licenciatura. Tendências pedagógicas, práticas escolares e suas questões didáticas. O pensamento pedagógico brasileiro. A Didática como elemento articulador da práxis pedagógica. Os sujeitos do processo educativo. A Formação do educador.		
Bibliografia básica:		
<ul style="list-style-type: none"> • Castro, Amélia Domingues de; CARVALHO; Anna Maria Pessoa (Orgs.). Ensinar a ensinar: didática para a escola fundamental e média. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001. • Pimenta, Selma Garrido; GHEDIN, Evando (Orgs.). Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2005. • LIBÂNEO, José Carlos. Didática. São Paulo: Cortez, 1995. 		
Bibliografia complementar:		
<ul style="list-style-type: none"> • BARBOSA, Raquel Lazzari Leite (Org.). Trajetórias e perspectivas da formação de educadores. São Paulo: Editora UNESP, 2004. • BUENO, Belmira.; CATANI, Denice Barbara.; SOUSA, Cynthia Pereira de (Orgs.). A Vida e o Ofício dos Professores. São Paulo; Escrituras, 1998. • CANDAU, Vera Maria (Org.). A Didática em Questão. 8. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1989. • CASTRO, Amélia. Houve um tempo de didática difusa. Disponível em: www.centrorefeducacional.com.br/trajddt.htm. Acesso em: 10 de março de 2008. • CORDEIRO, Jaime. Didática. São Paulo: Contexto, 2007. 		

- FREIRE, Paulo. *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Cortez, 1997.

Componente curricular: Políticas e Gestão Educacional	Faculdade: FAED	Carga horária: 72 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Obrigatória	
Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: T - 60	
Ementa: Política pública de educação: conceito, ferramentas, agentes e processos. Planos Nacionais de Educação e a organização do Sistema Nacional de Educação. Administração e gestão educacional: conceitos, especificidades. A organização da educação nacional. Organização e gestão da escola: direção, coordenação pedagógica e avaliação. Mecanismos, processo e instrumentos de democratização da gestão escolar.		
<ul style="list-style-type: none"> • Bibliografia Básica: • BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei número 9394, 20 de dezembro de 1996. Brasília, DF, 1996. • _____. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências. Brasília, DF, junho de 2014. • DOURADO, Luiz Fernandes. Educação básica no Brasil: políticas, planos e sistema nacional de educação. Revista ELO, v. elo 22, p. 177-186, 2015. • DOURADO, Luiz Fernandes. Sistema Nacional de Educação, Federalismo e os obstáculos ao direito à educação básica. Educação & Sociedade (Impresso), v. 34, p. 761-785, 2013. • OLIVEIRA, Romualdo Portela de. Da universalização do ensino fundamental ao desafio da qualidade: uma análise histórica. Educ. Soc., vol.28, no.100, out 2007. • SANDER, Benno. A administração educacional no Brasil. Brasília: Líber livro, 2007. • PERONI, Vera Maria Vidal. Política educacional e papel do estado no Brasil dos anos 1990. São Paulo: Xama, 2003. • Bibliografia Complementar: • ARELARO, L. R. Resistência e submissão: a reforma educacional na década de 1990. In: KRAWCZYK, N; CAMPOS, M. M.; HADDAD, S. O cenário educacional latino-americano no limiar do século XXI: reformas em debate. Campinas, SP: Autores Associados, 2000. • BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF, 1988. • DOURADO, Luiz Fernandes. Políticas e gestão da educação básica no Brasil: limites e perspectivas. Educação & Sociedade, Campinas, v. 28, n. 100 – Especial, p. 921-946, out. 2007. • FERREIRA, N. S. C. Gestão democrática da educação: atuais tendências, novos desafios. 8. ed. São Paulo: Editora Cortez, 2013. • FERREIRA, N.S. C. (Org.). Políticas Públicas e Gestão da Educação: polêmicas, fundamentos e análises. Brasília:Líber Livro Editora, 2006. • LIBÂNEO, José Carlos e outros. (Org) Educação escolar: políticas, estrutura e organização. S P: Cortez, 2003. • LOURENCO FILHO, MANUEL BERGSTROM. Organização e administração escolar. Brasília: INEP, 2007. • REVISTA BRASILEIRA DE POLÍTICA E ADMINISTRAÇÃO DA EDUCAÇÃO. A 		

Constituição Federal 25 anos depois: balanços e perspectivas da participação da sociedade civil nas políticas educacionais. Porto Alegre, RS, v. 29, n. 2, 2013.

- REVISTA BRASILEIRA DE POLÍTICA E ADMINISTRAÇÃO DA EDUCAÇÃO. **Desafios da gestão escolar:** concepções e práticas. Porto Alegre, RS, v. 31, n. 1, 2015.

Sites:

- <http://www.mec.gov.br>
- <http://pne.mec.gov.br/>

Componente curricular: Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem	Faculdade: FAED	Carga horária: 72 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Obrigatória	
Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: T - 60	
Ementa: O ciclo vital. O desenvolvimento cognitivo. A criança e o adolescente: conceitos, princípios e processos psicológicos relevantes às práticas pedagógicas em situação escolar.		
Bibliografia básica:		
<ul style="list-style-type: none"> • COOL, César; PALACIOS, Jesús; MARCHESI, Álvaro (Orgs.). Desenvolvimento Psicológico e Educação: Psicologia da Educação. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996. • DAVIS, Cláudia; OLIVEIRA, Zilma. Psicologia na educação. São Paulo: Cortez, 1994. • MUSSEN, Paul Henry et al. Desenvolvimento e Personalidade da Criança. São Paulo: Editora Harbra, 2001. 		
Bibliografia complementar:		
<ul style="list-style-type: none"> • PALANGANA, ISILDA CAMPANER. Desenvolvimento e aprendizagem em Piaget e Vygotsky. Sao Paulo [2001] Piaget, Jean, 1896-1980 Vigotsky, L.S, Lev Semenovich, 1896-1934 • CARRAHER, Terezinha Nunes. Aprender pensando: contribuicoes da psicologia cognitiva. Petropolis: Vozes, 1992. • GOUVÊA, M. C. S.; GERKEN, C. H. Vygotsky e a teoria sócio-histórica. In: FARIA FILHO, L. M. de. Pensadores sociais e história da educação. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2008. p. 125-144. • KAHHALE, E. M. P. Behaviorismo radical: origens e fundamentos. A diversidade da psicologia: uma construção teórica. São Paulo: Cortez, 2002. p. 97-114. • KAHHALE, E. M. P.; ROSA, E. Z. Psicologia humanista: uma tentativa de sistematização. In: _____ (org). A diversidade da psicologia: uma construção teórica. São Paulo: Cortez, 2002. p. 97-114. 		

Componente curricular: Educação em Direitos Humanos	Faculdade: FCH	Carga horária: 72 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Obrigatória	
Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: T - 60	
Ementa: Compreensão das bases conceituais dos direitos humanos. Afirmção histórica e internacionalização dos direitos humanos. Direitos Humanos, interculturalidade e		

reconhecimento. Democracia, ações afirmativas e direitos humanos. Classe, Gênero, Raça/Etnia, Natureza e Meio Ambiente na perspectiva dos direitos humanos. Direitos Humanos, violência e punição na contemporaneidade. Cidadania e Direitos Humanos no Brasil: avanços e resistências. Princípios pedagógicos e metodológicos para uma educação em e para os direitos humanos.

• **Bibliografia Básica:**

- MARSHALL, T. H. Cidadania, classes social e status. Rio de Janeiro, RJ: Jorge Zahar, 1967. 220p.
- PIOVESAN, Flavia. Temas de direitos humanos. 7.ed. São Paulo: Saraiva, 2014. 608p.
- BENEVIDES, MARIA VICTORIA DE MESQUITA E SCHILLING, FLAVIA. Direitos humanos e educação: outras palavras, outra pratica. São Paulo, SP: Cortez, 2005. 264p.

• **Bibliografia Complementar:**

- CARVALHO, JOSE MURILO DE. Cidadania no Brasil: o longo caminho. 14. ed. Rio de Janeiro, RJ: Civilização Brasileira, 2011. 236p.
- CALDEIRA, TERESA PIRES DO RIO. Cidade de muros: crime, segregação e cidadania em São Paulo. São Paulo, SP: Ed. 34, 2000. 399p.
- BITTAR, Eduardo Carlos Bianca. Ética, educação, cidadania e direitos humanos: estudos filosoficos entre cosmopolitismo e responsabilidade social. Sao Paulo: Manole, 2004. 268p.
- DALLARI, DALMO DE ABREU. Direitos humanos e cidadania. 2. São Paulo: Moderna, 2009. 112p.
- VIEIRA, Jose Carlos; PINHEIRO, Paulo Sergio de M. S. Democracia e direitos humanos no Brasil. São Paulo, SP: Loyola, 2005. 153p.
- SANTOS, BOAVENTURA DE SOUSA. Pela mão de Alice: o social e o politico na pós-modernidade. 11. São Paulo: Cortez, 2006. 348p.

Componente curricular: Bases Teóricas para a Aprendizagem I	Faculdade: FACET	Carga horária: 36 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Obrigatória	
Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: P - 30	
Ementa: Bases teóricas para a aprendizagem: as abordagens do processo de ensino-aprendizagem de Química: abordagem tradicional, abordagem comportamentalista, abordagem humanista. O processo de avaliação do ensino e aprendizagem conforme as teorias de aprendizagens. Atividades Práticas: elaboração e análise de jogos didáticos com o conteúdo da Educação Básica, fundamentada com as teorias de aprendizagens apresentadas na disciplina.		
Bibliografia básica:		
<ul style="list-style-type: none"> • LEFRANCOIS, Guy R. Teorias da aprendizagem: o que a velha senhora disse. Sao Paulo: Cengage Learning, 2013. 479p. • BECKER, Fernando. A epistemologia do professor: o cotidiano da escola. 8. ed. Petropolis, RJ: Vozes, 2000. • MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. Ensino: as abordagens do processo. São Paulo, SP: EPU, 2006. • MOREIRA, Marco Antonio. Teorias da aprendizagem. Sao Paulo: EPU, 1999. 195 p. 		
Bibliografia complementar:		

- BECKER, F. Modelos pedagógicos e modelos epistemológicos. Educação e Realidade, Porto Alegre, RS, V.19, n.1, p.89-96, 1999.
- CUNHA, M.B. Jogos no Ensino de Química: Considerações Teóricas para sua Utilização em Sala de Aula. Química Nova na Escola. Vol. 34, N° 2, p. 92-98, MAIO 2012
- GHEDIN, Evandro. Teorias psicopedagógicas do ensino-aprendizagem. Boa Vista, RR: UERR, 2012.
- RAMOS, M. G. Epistemologia e ensino de ciências: compreensões e perspectivas. In: Moraes. R. (org). Construtivismo e ensino de Ciências: reflexões epistemológicas e metodológicas. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008, p.13-36
- SANTOS, R. V. Abordagens do processo de ensino-aprendizagem. Integração, ano XI, n. 40, p.19-31, 2005.
- SOARES, M. H. F. B. Jogos e Atividades Lúdicas para o Ensino de Química. 2a.. ed. Goiânia - GO: Editora Kelps, 2013. v. 1. 196p .
- Periódico Revista Química Nova na Escola - ISSN 0104-8899

Componente curricular: Bases Teóricas para a Aprendizagem II	Faculdade: FACET	Carga horária: 54 h
Modalidade: Semi-presencial	Natureza: Obrigatória	
Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: P - 30	
Ementa: Bases teóricas para a aprendizagem: as abordagens do processo de ensino-aprendizagem de Química: abordagem cognitivista e abordagem sociocultural. O processo de avaliação do ensino e aprendizagem conforme as teorias de aprendizagens. Atividades Práticas: elaboração de sequências didáticas com o conteúdo da Educação Básica, fundamentada com as teorias de aprendizagens apresentadas na disciplina.		
Bibliografia básica:		
<ul style="list-style-type: none"> • LEFRANCOIS, Guy R. Teorias da aprendizagem: o que a velha senhora disse. Sao Paulo: Cengage Learning, 2013. 479p. • MOREIRA, Marco Antonio. Teorias da aprendizagem. Sao Paulo: EPU, 1999. 195 p. • PIAGET, Jean. O nascimento da inteligencia na criança. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, ©1987. 389p. • VYGOTSKY, Lev Semenovich. A construçao do pensamento e da linguagem. Sao Paulo, SP: WMF Martins Fontes, 2009. 496. • ZANON, Lenir Basso. Fundamentos e propostas de ensino de quimica para a educacao basica no Brasil. Ijuí: Unijui, 2012. 220p. 		
Bibliografia complementar:		
<ul style="list-style-type: none"> • DELIZOICOV, Demetrio; ANGOTTI, Jose Andre; PERNAMBUCO, Marta Maria. Ensino de ciências: fundamentos e métodos. 4. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011. • GHEDIN, Evandro. Teorias psicopedagógicas do ensino-aprendizagem. Boa Vista, RR: UERR, 2012. • MALDANER, Otavio Aloisio (Org.) Ensino de Química em Foco. Ijuí: Editora Unijuí, 2010. • TAILLE, Yves de La; OLIVEIRA, Marta de Oliveira; DANTAS, Heloysa. Piaget, Vygoosky, Wallon: teorias psicogenéticas em discussão. São Paulo, SP: Summus, 1992. 		

Componente curricular: História da Química	Faculdade: FACET	Carga horária: 36 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Obrigatória	
Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: P - 30	
Ementa: As origens da Química. A ciência na idade antiga. Civilizações orientais. Civilização grega e Romana. Europa medieval. Protoquímica. Alquimia: islâmica, hindu, chinesa. Alquimia Medieval. A Química no século XVI - Paracelso. A Química como ciência independente. A Química como Ciência Racional. A química como ciência experimental. Evolução de modelos atômicos. Nascimento e primeiros progressos da química orgânica. A química inorgânica no século XIX. Classificação periódica dos elementos. Relação entre o ensino de química e a história da química.		
Bibliografia básica:		
<ul style="list-style-type: none"> • MAAR. J. H. História da Química: Primeira parte: Dos primórdios a Lavoisier. Conceito editorial, Florianópolis, 2008. • MAAR. J. H. História da Química: Primeira parte: De Lavoisier ao Sistema periódico. Editora Papa livro, Florianópolis, 2011. • VANIN, J.A. Alquimistas e Químicos - O Passado, o Presente e o Futuro. Moderna, São Paulo, 1994. 		
Bibliografia complementar:		
<ul style="list-style-type: none"> • ALFONSO-GOLDFARB, A. M. Da Alquimia à Química, 2ª ed., Landy, São Paulo, 2001. • CHASSOT A.I. A Ciência Através dos Tempos, Moderna. São Paulo, 1994. • BURRESON, Jay; LE COUTEUR, Penny. Os Botões de Napoleão: As 17 moléculas que mudaram a história. M. Editora Jorge Zahar, 2006. • CHALMERS, A. F. O que é ciência afinal? São Paulo: Brasiliense, 1993 • SCHWARCZ, Joe. Barbies bambolês e bolas de Bilhar. Editora Jorge Zahar, 2009. 		

6.2.4.2 Núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos

Componente curricular: Educação Especial	Faculdade: FAED	Carga horária: 72 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Obrigatória	
Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: T - 60	
Ementa: Marcos conceitual, políticos e normativos da Educação Especial na perspectiva da educação inclusiva. Diversidade, cultura e bilinguismo: implicações no cotidiano escolar. Práticas pedagógicas inclusivas: adequações curriculares, metodológicas e organizacionais do sistema escolar. Transtorno do Espectro do Autismo: definições conceituais, aspectos legais e		

constructos pedagógicos. A formação de professores em Educação Especial para a inclusão escolar com vistas ao atendimento das pessoas com deficiências, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades e superdotação nos diferentes níveis de ensino.

Bibliografia básica:

- BRASIL. Coordenadoria Nacional para Integração de Pessoas Portadoras de Deficiências. **Declaração de Salamanca e Linhas de Ação sobre Necessidades Educacionais Especiais**. Brasília: MEC, 1994.
- _____. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília: MEC/SEESP, 1996.
- _____. **Inclusão: Direito à diversidade. V. 1, 2, e 3**. Brasília, 2004.
- _____. **Política Nacional da Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília: MEC; SEESP, 2008.
- _____. Lei no. 12.764 de 27 de Dezembro de 2012 institui a **Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista**. Ministério da Justiça. Brasília, 2012.
- BRUNO, M. M. G.. **Saberes e Práticas da Inclusão no Ensino Fundamental**. Brasília: MEC/SEESP, 2002.
- _____. **A construção da Escola Inclusiva: uma análise das políticas públicas e da prática pedagógica no contexto da educação infantil**. Ensaio Pedagógico, Programa Educação Inclusiva: Direito à Diversidade. MEC/SEESP, Brasília, 2007.
- ASSUMPTÃO, JR., F.B.; KUCZYNSKI, E.. **Autismo Infantil: novas tendências e perspectivas**. 2ª. Edição. São Paulo: Editora Atheneu, 2015 (Série de Psiquiatria: da infância à adolescência).
- SCHWARTZMAN, J., S.; ARAÚJO, C., A.. **Transtornos do espectro do autismo**. São Paulo: Memnon, 2011.

Bibliografia complementar:

- COLL, C.; MARCHESI, A.; PALACIOS, J. A. (org.). **Desenvolvimento psicológico e educação: transtornos de desenvolvimento e necessidades educativas especiais**. Porto Alegre: Artmed editora, 2004.
- EMMEL, M. L. G. **Deficiência mental**. In: Escola Inclusiva. PALHARES, M. S; MARINS, S. C. F. (org.), São Carlos: EdUFSCar, 2002. p. 141-153.
- MARCHESI, A.; MARTÍN, E. Da terminologia do distúrbio às necessidades educacionais especiais. In: COLL, C.; PALACIOS, J.; MARCHESI, A. (org.). **Desenvolvimento psicológico e educação: necessidades educativas especiais e aprendizagem escolar**. Tradução Marcos A. G. Domingues. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995, p. 7-28.
- MENDES, E. G. **Inclusão marco zero: começando pelas/creches**. Araraquara: Junqueira & Marin, 2010.
- RODRIGUES, D. (org.) **Inclusão e educação: doze olhares sobre a educação inclusiva**. São Paulo: Summus, 2006.
- SCHMIDT, C. (Org). **Autismo, Educação e Transdisciplinariedade**. São Paulo: Editora Papyrus, 2014.

Componente curricular: LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais	Faculdade: EAD	Carga horária: 72 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Obrigatória	
Pré-requisito:	Módulo de alunos:	

Ementa:

Análise dos princípios e leis que enfatizam a inclusão de LIBRAS - Língua Brasileira de Sinais nos cursos de formação docente; apresentação das novas investigações teóricas acerca do bilingüismo, identidades e culturas surdas; as especificidades da construção da linguagem, leitura e produção textual dos educandos surdos; os princípios básicos da língua de sinais, o processo de construção da leitura e escrita de sinais e produção literária em LIBRAS..

Bibliografia básica:

- BRASIL. Lei nº10.098, de 23 de março de 1994. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.portal.mec.gov.br/seesp>.
- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil, de 5 de outubro de 1988. Disponível em: <http://www.portal.mec.gov.br/seesp>.
- BRASIL. Secretaria de Educação Especial. Educação especial no Brasil. Brasília: SEESP, 1994. (Série Institucional, 2).

Bibliografia complementar:

- GESSER, Audrei. LIBRAS? Que língua é essa? Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. 1a. Ed. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.
- PIMENTA, Nelson; QUADROS, Ronice Muller de. Curso de Libras 1. 1. ed. Rio de Janeiro: LSB Vídeo, 2006. v. 1. 104 p.
- BRASIL. Declaração de Salamanca e Linhas de ação sobre necessidades educacionais especiais. Brasília: MEC, 1994.
- _____. Lei nº 10.098, de 23 de março de 1994. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Disponível em: www.portal.mec.gov.br/seesp. Acesso em: abr. 2006.
- DIZEU, L. C. T. B.; CAPORALI, S. A. A Língua de sinais constituindo o surdo como sujeito. In: Cadernos Cedes. Educação e Sociedade. Campinas: Unicamp, vol. 26, n. 91, p. 583-597, Maio/Ago. 2005. Disponível em.

Componente curricular: Alfabetização Científica em Química	Faculdade: FACET	Carga horária: 54 h
Modalidade: Semi-presencial	Natureza: Obrigatória	
Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: P - 30	
Ementa: Linguagem e aquisição de conceitos na química. Questões CTSA. Relações entre alfabetização e letramento. Questões políticas e sociais envolvidas no ensino e a Educação Étnico Racial. Abordagem dos conceitos em sala de aula. Elaboração de aulas. Produção de artigos em grupos.		
Bibliografia básica: •CHASSOT A. I. Alfabetização Científica: Questões e Desafios Para a Educação. Ijuí, UNIJUÍ 5 ed., 2010. •MORTIMER, E. F. Linguagem e formação de conceitos no ensino de ciências. UFMG, Belo Horizonte. 2000.		

- POZO, JUAN I., CRESPO, MIGUEL Á. G. A Aprendizagem e o Ensino de Ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico. 5ªed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009.

Bibliografia complementar:

- ROMANELLI, L. & JUSTI, R. S. Aprendendo Química. Unijuí, Ijuí - RS; 1998
- MORTIMER, E.. O Ensino de Química e Ciências e a Problemática Conceitual. VII ECODEC, 1995.
- SCHNETZLER, R. P. & Aragão, R. M. R. Importância, Sentido e Contribuições de Pesquisa para o Ensino de Química. Química Nova na Escola, n. 1, p. 27-31, maio de 95.
- LOPES, Alice R. C. Livros Didáticos: Obstáculos ao Aprendizado da Ciência Química I - Obstáculos Animistas e Realistas. Química Nova, v.15, n.13 p.254-261, Janeiro de 1992.
- MOL, G. de S.; SANTOS, W. L. P. dos (coordenadores) . Química na Sociedade. V. I e II. UnB, Brasília; 1 998.

Componente curricular: Experimentação no Ensino de Química I	Faculdade: FACET	Carga horária: 36 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Obrigatória	
Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: P - 30	
<p>Ementa: O papel da experimentação no ensino de Química. Narrativas sobre vivências com experimentação no ensino médio e graduação. Epistemologias envolvidas na experimentação. Gêneros discursivos na experimentação. Diferentes concepções de experimentação. Experimentação ao longo da história. Análise de artigos que abordem experimentação, publicados em eventos da área, revistas e sites. Planejamento e desenvolvimento de mini-aulas por meio de experimentos, por meio dos conteúdos do primeiro e segundo ano do ensino médio.</p>		
<p>Bibliografia básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • BESSLER, K. e NEDER, A.; Química em Tubos de Ensaio - Uma Abordagem para Principiantes; Ed. Edgar Blucher Ltda. • GEPEQ. Interações e Transformações: Química para o 2o Grau - Livro do aluno e guia do professor - v. I, II e III. EDUSP, São Paulo; 1995. • GALHARDO FILHO, E. e CRUZ, R. Experimentos Química - Em Microescala, com Materiais de Baixo Custo e do Cotidiano , Livraria da Física. <p>Bibliografia complementar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • GONÇALVES, Fábio Peres; GALIAZZI, Maria do Carmo. A natureza das atividades experimentais no ensino de Ciências: um programa de pesquisa educativa nos cursos de Licenciatura. In: MORAES, Roque; MANCUSO, Ronaldo. Educação em Ciências: produção de currículo e formação de professores. Ijuí: UNIJUÍ, 2004. p.237-252. • CHASSOT A. I. A Educação no Ensino de Química. Ijuí: Ed. Unijui, 1990. • LUFTI, M. Cotidiano e educação em química. Ijuí: Ed. Unijuí, 1988 • MORTIMER, Eduardo Fleury. Linguagem e formação de conceitos no ensino de ciências. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000. • SANTOS, W. P.; SHENETZLER, R.P.; Educação em química: compromisso com a cidadania. Ijuí: Ed. Unijuí,1997. 		

Componente curricular: Experimentação no Ensino de Química II	Faculdade: FACET	Carga horária: 54 h
Modalidade: Semi-presencial	Natureza: Obrigatória	
Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: P- 30	
Ementa: Laboratório Didático; Projetos de implantação; Projetos de ensino usando a experimentação. Feira de Ciências. Planejamento e desenvolvimento de mini-aulas por meio de experimentos, por meio dos conteúdos do segundo e terceiro ano do ensino médio.		
Bibliografia básica: <ul style="list-style-type: none"> • BESSLER, K. e NEDER, A.; Química em Tubos de Ensaio - Uma Abordagem para Principiantes; Ed. Edgar Blucher Ltda. • GEPEQ. Interações e Transformações: Química para o 2o Grau - Livro do aluno e guia do professor - v. I, II e III. EDUSP, São Paulo; 1995. • GALHARDO FILHO, E. e CRUZ, R. Experimentos Química – Em Microescala, com Materiais de Baixo Custo e do Cotidiano, Livraria da Física. 		
Bibliografia complementar: <ul style="list-style-type: none"> • GONÇALVES, Fábio Peres; GALIAZZI, Maria do Carmo. A natureza das atividades experimentais no ensino de Ciências: um programa de pesquisa educativa nos cursos de Licenciatura. In: MORAES, Roque; MANCUSO, Ronaldo. Educação em Ciências: produção de currículo e formação de professores. Ijuí: UNIJUÍ, 2004. p.237-252. • CHASSOT A. I. A Educação no Ensino de Química. Ijuí: Ed. Unijui, 1990. • LUFTI, M. Cotidiano e educação em química. Ijuí: Ed. Unijuí, 1988 • MORTIMER, Eduardo Fleury. Linguagem e formação de conceitos no ensino de ciências. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000. • SANTOS, W. P.; SHENETZLER, R.P.; Educação em química: compromisso com a cidadania. Ijuí: Ed. Unijuí, 1997 		

Componente curricular: Informática no Ensino de Química	Faculdade: FACET	Carga horária: 72 h
Modalidade: Semi-presencial	Natureza: Obrigatória	
Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: P - 30	
Ementa: Conhecimentos básicos para utilização da internet. Avaliação de projetos educacionais utilizando ambientes informatizados. Avaliação de softwares educacionais. Conhecimentos Básicos para Utilização da Informática: Internet. Hipertextos. Programas de simulação. Jogo educacional, exercícios, experimentos simulados, construção de gráficos e moléculas. Programa de consulta, simulação, simulação interativa, tutorial e cálculo computacional. Softwares educacionais. Características. Projetos educacionais utilizando ambientes informatizados: Projetos educacionais. Características dos projetos. Elaboração de materiais didáticos: páginas na internet. Hipertextos.		
Bibliografia básica: <ul style="list-style-type: none"> • D'AMBROSIO, U. Computadores, escola e sociedade, São Paulo: Scipione, 1988. • EICHLER, M. L. E DEL PINO, J. C. Ambientes virtuais de aprendizagem. Porto Alegre: 		

UFRGS Editora, 2006

- Valente, J.A. Computador na sociedade do conhecimento, Campinas, SP: UNICAMP/NIED, 1999.

Bibliografia complementar:

- URBIETA, J.R.F. Concepções de professores quanto à mediação de recursos digitais na aprendizagem em nível do ensino fundamental, Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Centro de Ciências Humanas e Sociais, Campo Grande, MS, 2002.
- GIORDAN, M. O computador na educação em ciências: breve revisão crítica acerca de algumas formas de utilização. Ciência & Educação, v. 11, n. 2, p. 279-304, 2005
- Nepomuceno, K. M.; castro, M. R. O computador como proposta para superar dificuldades de aprendizagem: estratégia ou mito? Educar, Curitiba, n. 31, p. 245-265, 2008.
- MASETTO, M. T. Mediação pedagógica e o uso da tecnologia. In: MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. Novas tecnologias e mediação pedagógica. Campinas: Papyrus, 2000.
- SCHAFF, A. A Sociedade Informática. São Paulo. Ed. UNESP, 1997.

Componente curricular: Metodologias no Ensino de Química	Faculdade: FACET	Carga horária: 72 h
Modalidade: Semi-presencial	Natureza: Obrigatória	
Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: P – 30	
Ementa: Análise de material didático e trabalhos publicados em eventos da área que abordem metodologias no ensino de química. Interdisciplinaridade e Contextualização aplicadas a Química. Educação ambiental como referência para o trabalho interdisciplinar. Unidade de Aprendizagem, situação de estudo, três momentos pedagógicos, educar pela pesquisa. Utilização de recursos lúdicos no ensino de química: vídeos, teatro, música e poesia.		
Bibliografia básica: <ul style="list-style-type: none">• ROMANELLI, L. & JUSTI, R. S. Aprendendo Química. Unijuí, Ijuí - RS; 1998.• DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J.A. Metodologia de ensino de Ciências, São Paulo, Ed. Cortez, 1992.• ZANON, L. E.; MALDANER, O. A. Fundamentos e Propostas de Ensino de Química para a Educação Básica no Brasil. Ijuí: Unijuí, 2007.		
Bibliografia complementar: <ul style="list-style-type: none">• MALDANER, OTÁVIO A. e Santos, Wildson Luiz P. dos. Ensino de Química em Foco. 4ª ed. Ijuí/RS: Unijuí,• MORTIMER, E.. O Ensino de Química e Ciências e a Problemática Conceitual. VII ECODEC, 1995.• SCHNETZLER, R. P. & Aragão, R. M. R. Importância, Sentido e Contribuições de Pesquisa para o Ensino de Química. Química Nova na Escola, n. 1, p. 27-31, maio de 95.• LOPES, Alice R. C. Livros Didáticos: Obstáculos ao Aprendizado da Ciência Química I - Obstáculos Animistas e Realistas. Química Nova, v.15, n.13 p.254-261, Janeiro de 1992.• MORAES, R. Construtivismo no Ensino de Química. (mimeo).		

Componente curricular: Pesquisa no Ensino de Química	Faculdade: FACET	Carga horária: 90 h
Modalidade: Semi-presencial	Natureza: Obrigatória	
Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: P – 30	
Ementa: O professor pesquisador no Ensino de Ciências. A pesquisa na formação do profissional professor. A pesquisa em Ensino de Química no Brasil: Conquistas e perspectivas. Pesquisa no processo de ensino e de aprendizagem de Ciências e Química. Introdução à metodologia de pesquisa aplicada ao ensino de Química: etapas de uma pesquisa. Análise e elaboração de projetos de pesquisa cujo foco, campo e alvo da ação sejam a sala de aula e a prática docente no Ensino de Ciências/Química. Elaboração e execução de projetos de pesquisa em ensino de química. Realização de diagnóstico do processo de ensino e de aprendizagem em Química. Estrutura do projeto de pesquisa: questão de pesquisa, objetivos, resumo, introdução, fundamentação, metodologia de coleta de informações e análise.		
Bibliografia básica:		
<ul style="list-style-type: none"> • MALDANER, OTÁVIO A. e Santos, Wildson Luiz P. dos. Ensino de Química em Foco. 4ª ed. Ijuí/RS: Unijuí, • MALDANER, Otávio Aloisio. A Formação Inicial e Continuada de Professores de Química. Editora Unijuí, 2000. • GALIAZZI, M. C. Educar pela Pesquisa: Ambiente de Formação de Professores de Ciências. Unijuí: Ijuí, 2003. 		
Bibliografia complementar:		
<ul style="list-style-type: none"> • SANTOS, W. L. P.; Schnetzler, R. P. Ciência e Educação para a Cidadania. In: Ética e Cultura na Educação, Rio Grande do Sul, Unisinos, 1998. • CHASSOT A. I. A Educação no Ensino de Química. Ijuí, UNIJUÍ ed., 1990. • LUFTI, M. Cotidiano e Educação Química. Unijuí, Ijuí - RS; 1988. • ROMANELLI, L. & JUSTI, R. S. Aprendendo Química. Unijuí, Ijuí - RS; 1998. • LIBÂNEO, J. C. Democratização da escola pública - a pedagogia crítico-social dos conteúdos. São Paulo: Loyola, 1992. 		

Componente curricular: Química e Sociedade	Faculdade: FACET	Carga horária: 54 h
Modalidade: Semi-presencial	Natureza: Obrigatória	
Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: P - 30	
Ementa: Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA) e o Ensino de Química. Educação Ambiental na perspectiva CTSA. Temas Sociais na educação científica e na Educação Étnico racial. As Questões Sociocientíficas (QSC) e o ensino de química.		

Bibliografia básica:

- SANTOS, W. L. P.; Schnetzler, R. P. Ciência e Educação para a Cidadania. In: Ética e Cultura na Educação, Rio Grande do Sul, Unisinos, 1998.
- SANTOS, W.L.P.; Auler, D. (org.) CTS: Educação Científica desafios tendências e resultados de pesquisa. Brasília, Ed: UnB, 2011.
- REIS, P. Controvérsias sociocientíficas: discutir ou não discutir? Percursos de aprendizagem na disciplina de ciências da Terra e da Vida. 2004. Tese (Doutorado em Educação) Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa, Lisboa, 2004.

Bibliografia complementar:

- MALDANER, O. A. Química 2 - consolidação de conceitos fundamentais. Unijuí, Ijuí - RS; 1993.
- MORTIMER, E. F. (coordenador). Introdução ao Estudo da Química: Propriedades dos Materiais, Reações Químicas e Teoria da Matéria. CEMIG, Belo Horizonte; 1996.
- PRETTO, N. D. L. A Ciência nos Livros Didáticos; 1a Ed., UNICAMP/UFBA, Campinas; 1985.
- FREIRE, P. Educação como prática de liberdade, 27 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2003.
- FREIRE, P. Pedagogia do Oprimido. 54 ed, Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013.

6.2.5 Atividades Acadêmicas Específicas

6.2.5.1 Núcleo de estágio supervisionado e trabalho de conclusão de curso

Componente curricular: Estágio Curricular Supervisionado de Ensino I	Faculdade: FACET	Carga horária: 72 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Obrigatória	
Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: P – 15	
Ementa: Prática de gestão das unidades escolares: no planejamento escolar anual; na gestão pedagógica; na gestão dos processos administrativos; na gestão econômico-financeira; na gestão dos mecanismos instituídos de gestão democrática; nas relações com a legislação educacional e normas vigentes nas redes de ensino. Atividades de observação nos diversos espaços escolares em disciplinas de Química do ensino médio e de Ciências no ensino fundamental e Educação de Jovens e Adultos (EJA). Investigação sobre as características gerais do contexto da escola: laboratório de informática, laboratório, biblioteca, sala de atenção especial. O estágio como oportunidade de reflexão da prática docente. Produção de relatório acerca das experiências no estágio.		
Bibliografia básica: <ul style="list-style-type: none">• PIMENTA, S. G.; LIMA, Maria Socorro Lucen. Estágio e Docência. São Paulo: Cortez, 2008. Coleção Docência em Formação: Saberes Pedagógicos.• WARSCHAUER, C. <i>Rodas em Rede: oportunidades formativas na escola e fora dela</i>. Rio de Janeiro: Ed. Paz e Terra, 2001.• BARBOSA, Joaquim Gonçalves; HESS, Remi. O diário de pesquisa: o estudante universitário e seu processo formativo. Brasília: Liberlivro, 2010.		
Bibliografia complementar:		

- VILLAS BOAS, Benigna Maria de Freitas. Portfólio, avaliação e trabalho pedagógico. Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico. Campinas, SP: Ed. Papyrus, 2004.
- GONÇALVES, Fábio; LINDEMANN, Renata H.; GALIAZZI, Maria do Carmo. O diário de aula coletivo na formação de professores de ciências: reflexões à luz de uma perspectiva sociocultural. In: GALIAZZI, Maria do Carmo et al. Construção curricular em rede na educação em ciências: uma aposta de pesquisa na sala de aula. Ijuí: Ed. Unijuí, 2007. p. 225-242.
- BRASIL, Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. PCN+ Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília, 2002.
- BRASIL, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio, Brasília, 2002
- SOUZA, M. *Histórias de Professores de Química em Rodas de Formação em Rede*: colcha de retalhos tecida em partilhas (d)e narrativas. Ijuí: Editora Unijuí, 2011.

Componente curricular: Estágio Curricular Supervisionado de Ensino II	Faculdade: FACET	Carga horária: 72 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Obrigatória	
Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: P – 15	
Ementa: Os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM). Desenvolvimento de competências e habilidades em Química e sua relação com os temas e conteúdos programáticos da disciplina de Química. Os temas estruturadores e unidades temáticas do ensino de Química propostos pelos PCNEM. A proposta de currículo referencial para o ensino médio de Química elaborada pela Secretaria de Educação do Estado de Mato Grosso do Sul. Elaboração do Plano de Aula. Elaboração de uma proposta curricular de ensino para as séries do ensino médio. Acompanhamento de aulas de professores de Química e Ciências/Química Ensino Fundamental e Educação de Jovens e Adultos. Estudo, planejamento e apresentação de aulas envolvendo os temas do ensino fundamental conforme os PCNs. Atividades de coparticipação: monitoria a lista de exercícios em sala de aula. Atividades experimentais em sala de aula. Atividade na Sala de Tecnologia (laboratório de informática). Atividades Lúdicas aplicadas ao ensino de Química. Produção de portfólio reflexivo acerca das experiências no estágio. Produção de relatório reflexivo acerca das experiências no estágio.		
Bibliografia básica: <ul style="list-style-type: none"> • PIMENTA, S. G.; LIMA, Maria Socorro Lucen. Estágio e Docência. São Paulo: Cortez, 2008. Coleção Docência em Formação: Saberes Pedagógicos. • WARSCHAUER, C. <i>Rodas em Rede: oportunidades formativas na escola e fora dela</i>. Rio de Janeiro: Ed. Paz e Terra, 2001. • BARBOSA, Joaquim Gonçalves; HESS, Remi. O diário de pesquisa: o estudante universitário e seu processo formativo. Brasília: Liberlivro, 2010. 		
Bibliografia complementar: <ul style="list-style-type: none"> • VILLAS BOAS, Benigna Maria de Freitas. Portfólio, avaliação e trabalho pedagógico. Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico. Campinas, SP: Ed. Papyrus, 2004. • GONÇALVES, Fábio; LINDEMANN, Renata H.; GALIAZZI, Maria do Carmo. O diário de aula coletivo na formação de professores de ciências: reflexões à luz de uma perspectiva 		

sociocultural. In: GALIAZZI, Maria do Carmo et al. Construção curricular em rede na educação em ciências: uma aposta de pesquisa na sala de aula. Ijuí: Ed. Unijuí, 2007. p. 225-242.

- BRASIL, Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. PCN+ Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília, 2002.
- BRASIL, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio, Brasília, 2002
- SOUZA, M. *Histórias de Professores de Química em Rodas de Formação em Rede*: colcha de retalhos tecida em partilhas (d)e narrativas. Ijuí: Editora Unijuí, 2011.

Componente curricular: Estágio Curricular Supervisionado de Ensino III	Faculdade: FACET	Carga horária: 162 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Obrigatória	
Pré-requisito: Estágio Curricular Supervisionado de Ensino I	Módulo de alunos: P - 15	
Ementa: Registros formais das vivências na escola na forma de diários, relatos, relatório de estágio e/ou memorial. Ministrando aulas sob supervisão do professor regente de turma. Regência nas escolas. Saúde vocal do professor. A prática reflexiva do professor. Elaboração de proposta de currículo para a Educação Básica, baseada em temas geradores do conhecimento. Regência na educação básica. Elaboração e aplicação de projetos no ensino de química. Discussões sobre a vivência na escola e processo de ensino e de aprendizagem em Química. Registro das experiências vivenciadas na escola por meio de relatório parcial e final. Produção de relatório acerca das experiências no estágio.		
Bibliografia básica:		
<ul style="list-style-type: none"> • MARQUES, Mario Osorio. <i>Escrever é preciso: o princípio da pesquisa</i>. Petrópolis: Editora Vozes, 2008. • PIMENTA, S. G.; LIMA, Maria Socorro Lucen. <i>Estágio e Docência</i>. São Paulo: Cortez, 2008. Coleção Docência em Formação: Saberes Pedagógicos. • WARSCHAUER, C. <i>Rodas em Rede: oportunidades formativas na escola e fora dela</i>. Rio de Janeiro: Ed. Paz e Terra, 2001. 		
Bibliografia complementar:		
<ul style="list-style-type: none"> • VILLAS BOAS, Benigna Maria de Freitas. <i>Portfólio, avaliação e trabalho pedagógico</i>. Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico. Campinas, SP: Ed. Papirus, 2004. • GONÇALVES, Fábio; LINDEMANN, Renata H.; GALIAZZI, Maria do Carmo. O diário de aula coletivo na formação de professores de ciências: reflexões à luz de uma perspectiva sociocultural. In: GALIAZZI, Maria do Carmo et al. <i>Construção curricular em rede na educação em ciências: uma aposta de pesquisa na sala de aula</i>. Ijuí: Ed. Unijuí, 2007. p. 225-242. • BRASIL, Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. PCN+ Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília, 2002. • BRASIL, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio, Brasília, 2002 • SOUZA, M. <i>Histórias de Professores de Química em Rodas de Formação em Rede</i>: colcha de retalhos tecida em partilhas (d)e narrativas. Ijuí: Editora Unijuí, 2011. 		

Componente curricular: Estágio Curricular Supervisionado de Ensino IV	Faculdade: FACET	Carga horária: 180 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Obrigatória	
Pré-requisito: Estágio Curricular Supervisionado de Ensino II	Módulo de alunos: P - 15	
Ementa: Prática de Ensino de Ciências no Ensino Fundamental e EJA. Regência na Educação Básica. Elaboração e aplicação de projetos temáticos na forma de oficinas e minicursos nas escolas. Formação continuada de professores de química. Estudo, Planejamento e apresentação de aulas envolvendo os temas do ensino fundamental conforme os PCNs. Planejamento: plano de ensino, plano de aula e projeto pedagógico. Realização das atividades de estágio, reflexão e análise das situações vivenciadas durante o estágio, fundamentadas teoricamente. Produção de um artigo com temática articulada as experiências de estágio. Produção de relatório acerca das experiências no estágio.		
Bibliografia básica: <ul style="list-style-type: none"> • MARQUES, Mario Osorio. <i>Escrever é preciso: o princípio da pesquisa</i>. Petrópolis: Editora Vozes, 2008. • PIMENTA, S. G.; LIMA, Maria Socorro Lucen. <i>Estágio e Docência</i>. São Paulo: Cortez, 2008. Coleção Docência em Formação: Saberes Pedagógicos. • WARSCHAUER, C. <i>Rodas em Rede: oportunidades formativas na escola e fora dela</i>. Rio de Janeiro: Ed. Paz e Terra, 2001. 		
Bibliografia complementar: <ul style="list-style-type: none"> • VILLAS BOAS, Benigna Maria de Freitas. <i>Portfólio, avaliação e trabalho pedagógico</i>. Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico. Campinas, SP: Ed. Papyrus, 2004. • GONÇALVES, Fábio; LINDEMANN, Renata H.; GALIAZZI, Maria do Carmo. O diário de aula coletivo na formação de professores de ciências: reflexões à luz de uma perspectiva sociocultural. In: GALIAZZI, Maria do Carmo et al. <i>Construção curricular em rede na educação em ciências: uma aposta de pesquisa na sala de aula</i>. Ijuí: Ed. Unijuí, 2007. p. 225-242. • BRASIL, Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. <i>PCN+ Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais</i>. Brasília, 2002. • BRASIL, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. <i>Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio</i>, Brasília, 2002 • SOUZA, M. <i>Histórias de Professores de Química em Rodas de Formação em Rede: colcha de retalhos tecida em partilhas (d)e narrativas</i>. Ijuí: Editora Unijuí, 2011. 		

Componente curricular: Trabalho de Conclusão de Curso	Faculdade: FACET	Carga horária: 36 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Obrigatória	
Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: P - 02	

Ementa:

Escrita e da pesquisa da monografia. Escrita no diário de pesquisa. Análise das informações coletadas. Fundamentação teórica. Defesa da monografia.

Bibliografia básica:

- MASSENA, Elisa Prestes; MONTEIRO, Ana Maria Ferreira da Costa. Marcas do Currículo na Formação do Licenciando: Uma Análise a Partir dos Temas de Trabalhos Finais de Curso da Licenciatura em Química da UFRJ (1998-2008). Química Nova na Escola, vol. 33, nº 1, fev., 2011.
- BARBOSA, Joaquim Gonçalves; HESS, Remi. O diário de pesquisa: o estudante universitário e seu processo formativo. Brasília: Liberlivro, 2010.
- ZEICHNER, Kenneth M. Para além da divisão entre professor-pesquisador e pesquisador acadêmico In: GERALDI, Corinta M.; FIORENTINI, Dario & PEREIRA, Elisabete M. (Orgs.) Cartografia do trabalho docente: professor(a)-pesquisador(a). Campinas, Mercado de Letras?ABL, 1998. p. 207-236.

Bibliografia complementar:

- MORAES, Roque. No ponto final a clareza do ponto de interrogação inicial: a construção do objeto de uma pesquisa qualitativa. Educação (Porto Alegre), Porto Alegre, RS, v. xxv, n.46, p. 231-248, 2002.
- ZABALZA, Miguel A. Diários de aula: um instrumento de pesquisa e desenvolvimento profissional. Porto Alegre: Artmed, 2004.
- KRASILCHIK, M.; Educação em ciências no Brasil: panorama atual. Disponível em: www.cnpq.br/sem-edu-cie/pal-myriam.htm
- KRASILCHIK, M.; Caminhos do ensino de Ciências no Brasil. Em Aberto Brasília, v.11, n.55, p.3-8, jul. /set. 1992.
- DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J.A. Metodologia de ensino de Ciências, São Paulo, Ed. Cortez, 1992.

6.2.6 Componentes curriculares eletivos

Componente curricular: Atividades Complementares	Faculdade: FACET	Carga horária: 240 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Obrigatória	
Pré-requisito: Não há	Módulo de estudantes: P - 60	
Ementa: Estratégias didático-pedagógicas com articulação entre teoria e prática.		
Bibliografia básica: Não se aplica.		

6.2.6.1 Componentes eletivos

Componente curricular: Algoritmo e Programação	Faculdade: FACET	Carga horária: 72 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Eletiva	
Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: 51 - T / 26 - P	
Ementa: Conceitos básicos de algoritmos e estruturas de controle. Conceitos básicos de linguagem de programação (tipos de dados, sintaxe e semântica).		
Bibliografia básica: <ul style="list-style-type: none"> • Schildt, Herbert. C completo e total. 3.ed. São Paulo; Makron Books do Brasil, 1997.(5) • Gottfried, Byron S. Programando em C. São Paulo; Makron Books do Brasil, 1993. (5). • Mizrhai, Victorine Viviane. Treinamento em linguagem C. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1990. Bibliografia complementar: <ul style="list-style-type: none"> • Horstmann Cay. Conceitos de computação com C++. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. • Jamsa, Kris; Klander, Lais. Programando em C/C++ ; a bíblia. São Paulo; Makron Books, 1999 (02) • Mizrhai, Victorine Viviane. Treinamento em linguagem C++. São Paulo; Makron Books do Brasil, 1995. (6) • Kernighan, Brian W.; Ritchie, Dennis M. C: a linguagem de programação. 4 ed. Rio de Janeiro; Campus, 1988. (1) • Harbison III, Samuel P.; Steele Jr., Guy L. C manual de referencia. Rio de Janeiro; Ciência Moderna, 2002. (4). 		

Componente curricular: Análise Estrutural de Compostos Orgânicos	Faculdade: FACET	Carga horária: 72 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Eletiva	
Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: T - 60	
Ementa: Espectroscopia no ultravioleta-visível: princípios teóricos, instrumentação, preparação de amostra e interpretação de espectros. Espectroscopia no infravermelho: princípios teóricos, instrumentação, preparação de amostra e interpretação de espectros. Espectrometria de massas: princípios teóricos, instrumentação, preparação de amostras e interpretação de espectros. Espectroscopia de ressonância magnética nuclear (1D e 2D): princípios teóricos, instrumentação, preparação de amostra e interpretação de espectros.		
Bibliografia básica: <ul style="list-style-type: none"> • Silverstein, R.M.; Webster, F.X.; Kiemle, D.J. Identificação Espectrométrica de Compostos Orgânicos, 7a. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2006. • Williams, D. H.; Fleming, I. Spectroscopic Methods in Organic Chemistry. 6th ed., London: McGraw-Hill, 2007. • Pavia, D.L. Introdução à Espectroscopia: tradução da 4a. edição norte-americana. São Paulo: Cengage Learning, 2010. Bibliografia complementar: <ul style="list-style-type: none"> • Bruice, P.Y. Química Orgânica, v. 1 e 2, 4a. ed., São Paulo: Prentice Hall, 2006. 		

- Clayden, J.; Greeves, N.; Warren, S. Organic Chemistry, 2a. ed., New York: Oxford University Press, 2012.
- Field, L.D.; Sternhell, S.; Kalman, J.R. Organic Structure from Spectra. 5th ed., New York: Wiley, 2013.
- McLafferty, F. W.; Tureek, F. Interpretation of Mass Spectra, 4th ed., Mill Valley: University Science Books, 1993.
- Pretsch, E.; Bühlmann, P.; Badertscher, M. Structure Determination of Organic Compounds: Tables of Spectral Data. 4th ed., Berlin: Springer, 2009.

Componente curricular: Bioquímica Geral	Faculdade: FCBA	Carga horária: 72 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Eletiva	
Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: T - 60	
Ementa: Introdução à bioquímica. pH e sistemas tampão. Biomoléculas: carboidratos, lipídeos, aminoácidos, proteínas, ácidos nucleicos. Cinética, inibição e regulação enzimáticas. Bioenergética. Introdução ao metabolismo. Metabolismo de carboidratos. Metabolismo de lipídeos. Metabolismo de proteínas. Metabolismo de ácidos nucleicos. Integração do metabolismo.		
Bibliografia básica: <ul style="list-style-type: none"> • Lehninger, L - Princípios de Bioquímica, Editora Savier, 2002. • Lehninger, A; Nelson, D.L. & Cox, M.M - Principles of Biochemistry, Worth Publishers, 2000. • PRATT, Charlotte W; CORNELLY, Kathleen. Bioquímica essencial. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2006. 716p. 		
Bibliografia complementar: <ul style="list-style-type: none"> • Voet, D., Voet, J.G., Pratt, C.W. - Fundamentos de Bioquímica, Editora Artmed, 2002. • MARZZOCO, Anita; TORRES, Bayardo Baptista. Bioquímica básica. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2007. 386p. • KOOLMAN, Jan; ROHM, Klaus-Heinrich. Bioquímica: texto e atlas. 3. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2005. 478p. • BERG, Jeremy Mark; TYMOCZKO, John L; STRYER, Lubert. Bioquímica. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2008. 1114p. • CONN, Eric Edward; STUMPF, P. K. Introdução à bioquímica. São Paulo, SP: Blucher, 1980. 525p. 		

Componente curricular: Biossíntese de Produtos Naturais	Faculdade: FACET	Carga horária: 72 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Eletiva	
Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: T - 30	
Ementa: Produtos naturais do metabolismo secundário. Policetídeos, terpenoides, esteroides, cumarinas, lignoides, flavonoides e alcaloides. Fotossíntese. Principais rotas biossintéticas.		

Mecanismos das reações biossintéticas. Métodos de extração, isolamento e caracterização estrutural de produtos naturais.

Bibliografia básica:

- Lobo, A. M.; Lourenço, A. M. Biossíntese de produtos naturais. Editora IST Press. Lisboa Portugal, 2007, 272p.
- Dewick, P.M. Medicinal Natural Products: a biosynthetic approach. New York: John Wiley & Sons. 2002, 466p.
- Simões, C. M. O. et al. (6 Ed.), Farmacognosia: da planta ao medicamento, UFRGS/UFSC, Porto Alegre/Florianópolis, 821p., 2010, 1102p.

Bibliografia complementar:

- Ferreira, J. T. B.; Corrêa, A. G.; Vieira, P. C. Produtos Naturais no Controle de Insetos, Editora da UFSCar, São Carlos, 2001.
- Bhat, S.V.; Nagasampagi, B.A.; MINAKSHI, S. Chemistry of Natural Products. Narosa, 2005.
- Torssell, K.B. G. - Natural Product Chemistry: A Mechanistic, Biosynthetic and Ecological Approach, 2nd edition, Routledge, 1997.
- Smith, C.A.; Wood, E.J. – Biosynthesis – Chapman and Hall, New York, 1992.
- Mann, H. Chemical Aspects of Biosynthesis, Oxford Chemistry Primers, New York, 1994.

Componente curricular: Cálculo Diferencial e Integral II	Faculdade: FACET	Carga horária: 72 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Eletiva	
Pré-requisito: Cálculo Diferencial e Integral I	Módulo de alunos: T - 60	
Ementa: Antiderivadas e a integral indefinida. Tabela sumária de integrais indefinidas. Notação de somação e área. Definição de integral definida. Propriedades da integral definida. Teorema Fundamental do Cálculo. Técnicas de integração: Método de substituição ou mudança de variáveis. Integração por partes. Integração de funções racionais por frações parciais. Integrais que envolvem produtos e potências de funções trigonométricas. Substituição trigonométrica. Aplicações da integral definida: cálculo de áreas, volume de sólidos de revolução, trabalho e pressão de fluidos. Integrais impróprias.		
Bibliografia básica:		
<ul style="list-style-type: none"> • BOYCE, William E; DIPRIMA, Richard C. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 434p. • ANTON, Howard. Cálculo: um novo horizonte. 6. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2000. v.2. • FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Miriam Buss. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração. 6.ed. São Paulo: Pearson, 2007. 448p. 		
Bibliografia complementar:		
<ul style="list-style-type: none"> • LARSON, R, HOSTETLER, R.P. AND EDWARDS, B.H., Cálculo, V1, 8ª ed, Mc Graw Hill, São Paulo(2006). • STEWART, J. Cálculo, V. 1 e 2, 4ª ed., Pioneira, São Paulo, (2001). • THOMAS, G.B. Cálculo, V. 1, 10ª ed., Addison-Wesley, São Paulo, (2002). • SWOKOWSKI, E.W. Cálculo com Geometria Analítica, V1 e 2, 2ª ed, Makron-Books, Rio de Janeiro(1995). 		

- SIMMONS, G.F. Cálculo com Geometria Analítica, V. 1 e 2, Mc Graw-Hill do Brasil, Rio de Janeiro, (1987).

Componente curricular: Cálculo Diferencial e Integral III	Faculdade: FACET	Carga horária: 72 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Eletiva	
Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: T - 60	
Ementa: Funções reais de várias variáveis reais: definição, domínio, imagem e gráficos. Operações com funções. Limites de funções reais de várias variáveis reais: Conceito intuitivo. Definição de limite. Existência. Propriedades. Continuidade. Derivadas parciais. Diferencial. Regra da cadeia. Derivadas parciais sucessivas. Fórmula e polinômio de Taylor. Plano tangente e vetor gradiente. Plano normal. Derivada direcional. Máximos e mínimos de funções reais de várias variáveis reais. Problemas de otimização. Multiplicadores de Lagrange. Integrais duplas: definição e propriedades. Integrais iteradas. Integrais duplas em coordenadas polares. Aplicação da integral dupla. Integrais triplas: definição e propriedades. Integrais triplas em coordenadas cilíndricas e esféricas. Aplicação da integral tripla.		
Bibliografia básica:		
<ul style="list-style-type: none"> • Anton,, H. Cálculo. Vol. 1,2, 8ª. Edição. Editora Bookman, 2007. • Boyce, W. E.; DI Prima, R. C. Equações diferenciais elementares 8ª ed. Rio de Janeiro. LTC. 2006. • GONÇALVES, Miriam Buss. Calculo B: funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície. 2.ed. São Paulo, SP: Pearson, 2007. 435 		
Bibliografia complementar:		
<ul style="list-style-type: none"> • Leithold, L. Calculo. v1. São Paulo. Makron. • Fleming, D. Cálculo A.6e. São Paulo. Pearson. 2007. • STEWART, James. Calculo. v2, São Paulo, SP: Cengage Learning, 2011. • BOULUS, P. Introdução ao Cálculo. Vol. I e II. 3 ed. São Paulo. Editora Edgard Blucher,1974. 		

Componente curricular: Desenho Técnico de Instalações Industriais	Faculdade: FAEN	Carga horária: 72h
Modalidade: Presencial	Natureza: Eletiva	
Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: T - 60	
Ementa: Instrumentação e normas. Teoria das projeções: Monjeanas, cotadas. Axonometria e perspectiva. Construções geométricas. Ajustes e tolerâncias. Desenho de elementos básicos de máquinas. Métodos de composição e de reprodução de desenhos.		
Bibliografia básica:		
<ul style="list-style-type: none"> • Venditti, M.V.R., Desenho Técnico Sem prancheta, Editora Visual Books, 2008. • Micelli, M.T. Desenho Técnico Básico,ao Livro Técnico, 2006. • SILVEIRA, SAMUEL JOAO DA. Aprendendo AutoCAD 2006: simples e rapido. Florianopolis: Visual Books, 238p. 		

Bibliografia complementar:

- Silva, A., Tavares, C., Desenho Técnico Moderno, Editora LTC, 2008
- MAGUIRE, D. E.; SIMMONS, C. H. Desenho técnico: problemas e soluções gerais de desenho. Hemus: Hemus, 2004. 257p.
- SILVA, E. O. S.; ALBIERO, E. Desenho Técnico Fundamental. Editora EPU. SP.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. Normas para desenho técnico. GLOBO. 1977, 332p.
- BITTAR, D. V. AutoCAD 2000 para arquitetos e urbanistas. São Paulo: Érica, 2000, 250p

Componente curricular: Divulgação Científica no Ensino de Ciências	Faculdade: FACET	Carga horária: 108 h
Modalidade: Semipresencial		Natureza: Eletiva
Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: P - 70	
Ementa: Definição e conceituação de Divulgação científica. A Divulgação Científica e a natureza da ciência. A Divulgação Científica por intermédio das Novas Tecnologias de Informação e Comunicação. A Divulgação Científica realizada por meio de metodologias no ensino. Implicações da Divulgação Científica na tecnologia e sociedade. Análise de vídeos e situações de ensino e aprendizagem. Elaboração de projetos de divulgação científica por meio da utilização das tecnologias educacionais.		
Bibliografia básica:		
<ul style="list-style-type: none"> • ZAMBONI, L. M. S. Cientistas, jornalistas e a divulgação científica: subjetividade e heterogeneidade no discurso da divulgação científica. Campinas: Fapesp, 2001. 167p. • CARVALHO, C. H . Desafios da produção e da divulgação do conhecimento. Uberlândia: Ed. UFU, 2012. v.1p. • CARVALHO, C. H . Desafios da produção e da divulgação do conhecimento. Uberlândia: Ed. UFU, 2012. v.2p. 		
Bibliografia complementar:		
<ul style="list-style-type: none"> • MILLER, S. Os cientistas e a compreensão pública da ciência. In: Massarani, Luisa, Turney, Jon, Moreira, Ildeu. Terra Incógnita – a interface entre ciência e público. Rio de Janeiro: Casa da Ciência, Museu da Vida e Vieira & Lent, 2005. p. 115-132. • PETERS, H. A interação entre cientistas e especialistas científicos: cooperação e conflito entre duas culturais profissionais. In: Massarani, Luisa, Turney, Jon, Moreira, Ildeu. Terra Incógnita – a interface entre ciência e público. Rio de Janeiro: Casa da Ciência, Museu da Vida e Vieira & Lent, 2005. p. 139-160. • AIRES, J.A; BOER, N; BRANDT, C.F; FERRARI, N; GOMES, M.G; OLIVEIRA, V.L.B; PAZ, A.M; PINHEIRO, N.A.M; SCHEID, N.M.J. Divulgação científica na sala de aula: um estudo sobre a contribuição da revista ciência hoje das crianças. Anais do IV ENPEC. Bauru, São Paulo, 2003. • ALMEIDA, M. J .P. M. O texto de divulgação científica como recurso didático na mediação do discurso escolar relativo à ciência. In: PINTO, G.A. Divulgação Científica e Práticas Educativas. Curitiba: Editora CRV, 2010. p.11-23. • BUENO, W. C. Jornalismo científico como resgate da cidadania. In: MASSARANI, L.; MOREIRA, I.C.; BRITO, F. Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil. Rio de Janeiro: Casa da Ciência, UFRJ, 2002. p. 229. 		

Componente curricular: Economia Geral	Faculdade: FACE	Carga horária: 72 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Eletiva	
Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: T-50	
Ementa: Conceitos básicos de Economia. Sistemas econômicos produtivos. A produção e o mercado. O excedente econômico. Teorias da produção. Teoria dos custos. Conceituação e estruturação de projetos. Noções de estudos de mercados. Noções fundamentais de matemática financeira. Noções de análise econômico-financeira.		
Bibliografia básica: • Browne, A. L., Economia geral: para os cursos da área tecnológica (economia política). Petropolis: Vozes, 1973.		
Bibliografia complementar: • Cano, W. Introdução a economia: uma abordagem crítica, São Paulo: UNESP, 1998.		

Componente curricular: Educação Ambiental Na Formação De Professores	Faculdade: FACET	Carga horária: 72 h
Modalidade: presencial	Natureza: Eletiva	
Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: P - 30	
Ementa: Aspectos sócio-ambientais e educacionais da sociedade contemporânea. Estudos para uma reflexão crítica sobre a formação inicial e continuada de professores de química e a educação ambiental em seus aspectos históricos, epistemológicos, filosóficos, econômicos, éticos, sociais e culturais. A questão ambiental e sua transversalidade no ensino de química. Tendências para a formação de professores no contexto da educação ambiental		
Bibliografia básica: • GUIMARAES, MAURO. A formação de educadores ambientais. 5. ed.. Campinas : Papyrus, 2010. 174pp. • BRANCO, Sandra. Educacao ambiental: metodologia e pratica de ensino. Rio de Janeiro: Dunya, 2003. 80p. • BECKER, Fernando. A epistemologia do professor: o cotidiano da escola. 8. ed. Petropolis, RJ: Vozes, 2000. 344p.		
Bibliografia complementar: • CARVALHO, I.C.M. Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico. São Paulo. • ECHEVERRÍA, A. R. et, al. Educação Ambiental em escolas particulares de Goiânia: do diagnóstico a proposições sobre formação de professores. In: Revista Pesquisa em Educação Ambiental. Volume 4.número 1. Janeiro/junho 2009. • GUIMARAES, J.M.M.; ALVES, J.M. Formação de professores na área de Educação Ambiental: uma análise dos anais da ANPEd (2009-2011). Pesquisa em Educação Ambiental. V.7, n.1- pp 49-66, 2012. JACOBI, P. Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade. Cadernos de Pesquisa. São Paulo, n. 118, p. 189-205, 2003. • REIGOTA, M.; BARCELOS, V.H.L. (org.). Tendências na Educação Ambiental		

Brasileira.

- LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; TORRES, Juliana Rezende. Educação ambiental: dialogando com Paulo Freire. São Paulo, SP: Cortez, 2014.

Componente curricular: Eletroanalítica	Faculdade: FACET	Carga horária: 36 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Eletiva	
Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: T - 50	
Ementa: Introdução a eletroquímica. Introdução às técnicas eletroanalíticas e principais aplicações. Eletrodos, sensores eletroquímicos e miniaturização em eletroanálises.		
Bibliografia básica: <ul style="list-style-type: none">• D. C. Harris. Análise Química Quantitativa. 6. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2005.• G. H. Jeffrey, J. Bassett, J. Mendham e R. C. Denney. Vogel Análise Química Quantitativa. Rio de Janeiro: LTC, 1992.• D. A. Skoog. Princípios de Análise Instrumental. 6. ed., Porto Alegre: Bookman, 2009.		
Bibliografia complementar: <ul style="list-style-type: none">• J. B. Russel. Química Geral, v. 1 e 2, McGraw-Hill do Brasil, 2004.• G. W. Ewing. Métodos Instrumentais de Análise Química. v. 1 e 2. Trad.: Albanese, A.G.; Campos, J.T.S. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.• D. T. Sawyer, W. R. Heineman, J. M. Beebe. Chemistry Experiments for Instrumental Methods. New York: John Wiley & Sons, 1984.• O. A. Ohlweiler. Fundamentos de Análise Instrumental. Rio de Janeiro: LTC, 1981.• M. L. S. S. Gonçalves. Métodos Instrumentais para Análise de Soluções. Lisboa: Gulbenkian, 1983.• Scholz, F. Voltammetric techniques of analysis: the essentials. ChemTexts 17 (2015) 1-24. DOI: 10.1007/s40828-015-0016-y.		

Componente curricular: Estudos Freireanos e o Ensino de Química	Faculdade: FACET	Carga horária: 72 h
Modalidade: presencial	Natureza: Eletiva	
Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: P - 30	
Ementa: Pressupostos teóricos freireanos e o Ensino de Química. Diálogo na sala de aula de química. Investigação Temática, Momentos Pedagógicos e Temas Geradores.		
Bibliografia básica: <ul style="list-style-type: none">• FREIRE, P. Pedagogia do Oprimido. 58 ed, Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2014.• FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa. 45 ed. Rio de Janeiro, Ed Paz e Terra, 2013.• FREIRE, Paulo; SCHOR, Ira. Medo e ousadia: o cotidiano do professor. 13. ed. Rio de Janeiro, RJ: Paz e Terra, 2011.		
Bibliografia complementar:		

- DELIZOICOV, Demetrio; ANGOTTI, Jose Andre; PERNAMBUCO, Marta Maria. **Ensino de ciências:** fundamentos e métodos. 4. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da esperança:** um reencontro com a pedagogia do oprimido. 7. ed. São Paulo, SP: Paz e Terra, 2000.
- LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; TORRES, Juliana Rezende. **Educação ambiental:** dialogando com Paulo Freire. São Paulo, SP: Cortez, 2014.
- ZANON, Lenir Basso. **Fundamentos e propostas de ensino de química para a educação básica no Brasil.** Ijuí: Unijui, 2012.
- Periódico Revista Química Nova na Escola - ISSN 0104-8899

Componente curricular: Filosofia da Ciência	Faculdade: FCH	Carga horária: 36 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Eletiva	
Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: T - 60	
Ementa: Filosofia da Ciência. O método científico. Determinismo e causalidade. O objeto da lógica. Dedução; indução; Explicações probabilísticas. Diferença entre ciência e tecnologia; enfermidades da ciência; aspectos humanísticos da ciência. Os cientistas e a sociedade; a comunidade científica. Problemas de avaliação dos projetos e dos trabalhos científicos.		
Bibliografia básica: <ul style="list-style-type: none"> • Bachelard, G. A epistemologia, Lisboa: Edições 70, 2006. • Henry, J. A revolução científica e as origens da ciência moderna, Rio de Janeiro: J. Zahar, 1998. 		
Bibliografia complementar: <ul style="list-style-type: none"> • Poincaré, H., Valor da ciência, Rio de Janeiro: Contraponto, 1995-2007. 		

Componente curricular: Física Experimental	Faculdade: FACET	Carga horária: 36 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Eletiva	
Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: P - 15	
Ementa: Experimentos de laboratório sobre: Lei de Coulomb, Campo elétrico, Lei de Gauss, Potencial elétrico, capacitância, corrente e resistência, força eletromotriz e circuitos elétricos, campo magnético, propriedades magnéticas da matéria, oscilações eletromagnéticas, correntes alternadas, equações de Maxwell.		
Bibliografia básica: <ul style="list-style-type: none"> • Halliday, D; Resnick, R. Fundamentos da física. Volume 2, 3ª Edição. Editora LTC, 1983. • Tipler, P. Física para cientistas e engenheiros. Volume 2, 3ª Edição. Editora LTC, 1994. 		
Bibliografia complementar: <ul style="list-style-type: none"> • Alonso, N; Finn, E.J. Física um curso universitário. vol. I. Ed. Edgard Blucher LTDA, São Paulo, 1972. 		

Componente curricular: Física III	Faculdade: FACET	Carga horária: 72 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Eletiva	
Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: T - 60	
Ementa: Lei de Coulomb. Campo elétrico. Potencial eletrostático. Capacitância e dielétricos. Corrente elétrica. Campo magnético. Lei de Ampère. Lei da indução. Circuitos. Materiais magnéticos. Equações de Maxwell.		
Bibliografia básica: <ul style="list-style-type: none"> • CHAVES, A. Física Básica - Eletromagnetismo, 1ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. • HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER J. Fundamentos de Física, Vol. 3, 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. • TIPLER, P. A. Física para cientistas e engenheiros - Volume 2 – Eletricidade e Magnetismo, Ótica. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 		
Bibliografia complementar: <ul style="list-style-type: none"> • ALONSO, M.; FINN, E. J. Física: um curso universitário, Volume 2: Campos e Ondas, 10ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2004. • NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física básica. Vol. 3. São Paulo: Edgard Blücher, 1997. • RESNICK R.; HALLIDAY, D.; KRANE, K. S. Física, Vol. 3, 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. • SERWAY, R. A.; JEWETT, J. W. Jr. Princípios da Física, Vol. 3. São Paulo: Thomson, 2004. • YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Sears & Zemansky – Física III - Eletromagnetismo. 12ª. ed., São Paulo: Pearson, 2009. 		

Componente curricular: Física IV	Faculdade: FACET	Carga horária: 72 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Eletiva	
Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: T - 60	
Ementa: Ondas eletromagnéticas. Óptica geométrica. Interferência. Difração. Teoria da relatividade. Física quântica. Modelos atômicos.		
Bibliografia básica: <ul style="list-style-type: none"> • HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física. Vols. 3 e 4, 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. • TIPLER, P. A. Física para cientistas e engenheiros - Volume 2 – Eletricidade e Magnetismo, Ótica. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. • TIPLER, P. A. Física para cientistas e engenheiros - Volume 3 – Física Moderna. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 		
Bibliografia complementar: <ul style="list-style-type: none"> • HEWITT, P. G. Física Conceitual. 11ª. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. • NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física básica. Vol. 4. São Paulo: Edgard Blücher, 1997. • RESNICK R.; HALLIDAY, D.; KRANE, K. S. Física, Vol. 4, 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 		

2004.

- YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Sears & Zemansky – Física III - Eletromagnetismo. 12ª. ed., São Paulo: Pearson, 2009.
- YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Sears & Zemansky – Física IV - Ótica e Física Moderna. 12ª. ed., São Paulo: Pearson, 2009.

Componente curricular: Fundamentos de Técnicas Cromatográficas	Faculdade: FACET	Carga horária: 36 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Eletiva	
Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: T-50	
Ementa: Princípios básicos da cromatografia. Fundamentação teórica envolvendo as principais técnicas cromatográficas. Cromatografia por Troca Iônica. Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (CLAE). Cromatografia Gasosa. Técnicas Hifenadas para a detecção em CG-EM, CG-EM-EM e CL-EM.		
Bibliografia: <ul style="list-style-type: none">• D. C. Harris. Análise Química Quantitativa. 6. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2005.• Pierina S. Bonato, Gilberto L. Braga, Carol H Collins. Fundamentos da Cromatografia, Campinas, SP: Ed. Unicamp, 2006. 453.• D. A. Skoog. Princípios de Análise Instrumental. 6. ed., Porto Alegre: Bookman, 2009.		
Bibliografia Complementar: <ul style="list-style-type: none">• Remolo Ciola. Introdução a cromatografia em fase gasosa, São Paulo, SP: Blucher, 1973. 231.• G. W. Ewing. Métodos Instrumentais de Análise Química. v. 1 e 2. Trad.: Albanese, A.G.; Campos, J.T.S. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.• D. T. Sawyer, W. R. Heineman, J. M. Beebe. Chemistry Experiments for Instrumental Methods. New York: John Wiley & Sons, 1984.• O. A. Ohlweiler. Fundamentos de Análise Instrumental. Rio de Janeiro: LTC, 1981.• Remolo Ciola. Fundamentos da cromatografia a líquido de alto desempenho: HPLC. São Paulo, SP: Blucher, 2009. 179p.		

Componente curricular: Fundamentos e aplicações da análise térmica	Faculdade: FACET	Carga horária: 36 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Eletiva	
Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: T - 50	
Ementa: Aplicação da Termogravimetria e Termogravimetria Derivada (TG-DTG), Termogravimetria e Análise Térmica Diferencial (TG-DTA) e Calorimetria Exploratória Diferencial (DSC), no estudo de materiais e compostos no estado sólido, visando verificar a estequiometria, estabilidade térmica, grau de hidratação, decomposição térmica desses compostos tanto em atmosferas oxidante ou inerte.		
Bibliografia básica:		

- IONASHIRO, M. Giolito: fundamentos da termogravimetria, análise térmica diferencial e calorimetria exploratória diferencial. 1ª e 2ª edição. São Paulo, GIZ 2014.
- D. A. Skoog. Princípios de Análise Instrumental. 6. ed., Porto Alegre: Bookman, 2009.
- A. I. Vogel. Análise Química Quantitativa. 6ª ed, Rio de Janeiro, LTC, 2008.

Bibliografia complementar:

- Haines, P. J. Thermal methods of analysis: principles, applications and problems. London: Chapman & Hall, 1995.
- Wendlandt, W. W. Thermal analysis. 3th ed. New York: John Wiley & Sons, 1985.
- G.W.H. Höhne, W.F. Hemminger, H.-J. Flammersheim. Differential Scanning Calorimetry. Ed. Hardcover, 2nd, 2003.
- J. W. Dodd, K. H. Tonge. Thermal Methods, ACOI-Wiley, Chichester. 1986.
- T. Hatakeyama, F. X. Quinn. Thermal Analysis: Fundamentals and applications to Polymer science, John Wiley, Chichester, 1995.

Componente curricular: Higiene e Segurança no Laboratório e na Indústria Química	Faculdade: FACET	Carga horária: 36 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Eletiva	
Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: T - 60	
Ementa: Segurança industrial. Incêndio e explosão. Higiene no trabalho. Segurança no trabalho. Análise e avaliação de riscos. Auditorias de segurança.		
Bibliografia básica:		
<ul style="list-style-type: none"> • Melo, M.S., Livro da CIPA: manual de segurança e saúde no trabalho. FUNDACENTRO, São Paulo, 1993. Brasil. Ministério do Trabalho. Portaria 3.214/78. • Saliba, T. M., Curso Básico de Segurança e Higiene Ocupacional. LTR, 1a. ed. • ABEPRO. Higiene e Segurança do Trabalho. Coord. Ubirajara Aluisio de Oliveira e Francisco Soares Másculo. Ed. Elsevier. 1 ed., 2011 (472p.) 		
Bibliografia complementar:		
<ul style="list-style-type: none"> • Medeiros, J.B. Português Instrumental. Ed. Atlas. 10 ed. 2014 (464p.) • Szabó Jr, A.M. Manual de Segurança e Medicina do Trabalho. Ed. Rideel. 7 ed. 2014 (1120p.) • PROFIQUA – Higiene e sanitização para empresas de alimentos – Soc. Bras. Cien. E Tecnol. Alimentos – SBCTA, Campinas, 1995. • Garcia, G.F.B. Segurança e Medicina do Trabalho (Legislação). Ed. Gen/Ed. Método. 4 ed. 2012 (1104p.) • Paoleschi, B. CIPA: guia prático de segurança do trabalho. Ed. Erica, 2010 (128p.) 		

Componente curricular: Inglês Instrumental	Faculdade: FACALE	Carga horária: 36 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Eletiva	
Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: T - 60	

Ementa: Desenvolvimento da proficiência de leitura na compreensão de textos científicos na área de química. Estrutura do texto. Revisão de aspectos gramaticais.
Bibliografia básica: •Silva, J.A., Inglês instrumental: leitura e compreensão do texto, Salvador: Instituto de Letras/UFBA, 1994.
Bibliografia complementar: •Textos de jornais, Revistas técnicas e periódicos científicos.

Componente curricular: Introdução à Informática	Faculdade: FACET	Carga horária: 36 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Eletiva	
Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: 50	
Ementa: História dos computadores. Organização de computadores. Linguagens de computador. Editores de texto. Planilhas eletrônicas. Aplicativos para ciências e engenharia.		
Bibliografia básica: • Patterson, David A.; Hennesy, John L. Organização e Projeto de Computadores: A Interface Hardware/Software. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2005. • Sebesta, Robert W. Conceitos de linguagens de programação. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.		
Bibliografia complementar: • Projeto de Documentação do BR Office. Disponível em: http://www.broffice.org/docs • Acesso em: 3 nov. 2008. • Carlberg, Conrad. Gerenciando dados com a Microsoft Excel: os melhores métodos para acessar e analisar dados. São Paulo: Makron Books, 2005. • SCILAB - The open source platform for numerical computation. Disponível em: http://www.scilab.org . Acesso em: 07 nov. 2008.		

Componente curricular: Introdução à Química do Estado Sólido	Faculdade: FACET	Carga horária: 36 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Eletiva	
Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: T - 60	
Ementa: Fundamentos de cristalografia e difração de raios X. Estruturas cristalinas simples. Ligação em sólidos e propriedades eletrônicas, ópticas e magnéticas. Defeitos estequiométricos e não-estequiométricos. Métodos de síntese de sólidos.		

Bibliografia básica:

- SMART, L., MOORE, E. A., Solid state chemistry: an introduction; 3ª Ed, Boca Raton: Taylor & Francis, 2005.
- RODERS, G.E., Descriptive inorganic, coordination, and solid-state chemistry; 3ª Ed., Belmont: Brooks/Cole, 2012.
- COTTON, F.A.; WILKINSON, G.; GAUS, P.L. Basic Inorganic Chemistry; 3ª. ed., John Wiley and Sons, Inc., 1995.

Bibliografia complementar:

- Artigos científicos - periódicos científicos e tecnológicos.
- SHRIVER, D.F.; ATKINS, P. Química inorgânica, 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.
- MULLER, U. Inorganic Structural Chemistry, 2ª ed. Chichester: John Wiley & Sons Ltd, 2007.
- MIESSLER, G.L.; FISCHER, P.J.; TARR, D.A. Química Inorgânica, 5ª ed., São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.
- MAHAN, Bruce H.; MYERS, J. M. Química: um curso universitário; 2ª ed. São Paulo: Blucher, 1981.

Componente curricular: Métodos Cromatográficos de Separação	Faculdade: FACET	Carga horária: 36 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Eletiva	
Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: T - 60	
Ementa: Introdução aos métodos de separação (destilação, extração e troca iônica). Métodos cromatográficos. Cromatografia gasosa. Cromatografia líquida de alta eficiência. Introdução aos métodos cromatográficos hifenados. Eletroforese capilar.		
Bibliografia básica:		
<ul style="list-style-type: none"> • HOLLER, F.J.; SKOOG, D.A.; CROUCH, S.R. Princípios de análise instrumental. 6ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. • Harris, D.C. Análise Química Quantitativa, 6ª ed. Trad.: José A.P. Bonapace e Oswaldo E. Barcia. Editora LTC. Rio de Janeiro. 2001. • Collins, C.H.; Braga, G.L.; Bonato, P.S. Fundamentos de cromatografia. Editora UNICAMP. Campinas. 2006. 		
Bibliografia complementar:		
<ul style="list-style-type: none"> • KELLNER, R. et al. Analytical Chemistry: A Modern Approach to Analytical Science, 2ª ed. Weinheim: Wiley-VCH. 2004. 		

Componente curricular: Microbiologia e Fermentação Industrial	Faculdade: FCBA	Carga horária: 72 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Eletiva	
Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: T - 60	
Ementa: Técnicas microbiológicas. Caracterização e identificação de bactérias, fungos filamentosos e leveduras. Crescimento de microorganismos. Exame microbiológico da água. Fermentações		

alcoólicas e de ácidos orgânicos. Produção de proteínas unicelulares, enzimas, antibióticos, aminoácidos e vitaminas.

Bibliografia básica:

- PELCZAR, Michael J; CHAN, Eddie Chin Sun; REID, Roger. Microbiologia. São Paulo, SP: McGraw-Hill, 1981. v.2.
- TORTORA JR., Gerard; CASE, Christine L; FUNKE, Berdell R. Microbiologia. 10. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2012. 934p.
- PELCZAR, Michael J; CHAN, E. C. S; KRIEG, Noel R. Microbiologia: conceitos e aplicações.

Bibliografia complementar:

- BLACK, J. Microbiologia. Princípios e aplicações. (Prentice-Hall) Rio de Janeiro, 2002.
- DEMAINE, A. L.; DAVIES, J. E. Manual of Industrial Microbiology and Biotechnology (2nd ed.).
- DEMAINE, A. L.; SOLOMON, N. A. Biology of Industrial Microorganisms.
- FOGARTY, W. M.; KELLY, C. T. Microbial Enzymes and Biotechnology (2nd ed).
- FONSECA, M. M. da; TEIXEIRA, J. A. Reactores Biológicos - Fundamentos e Aplicações. Lidel Edições Técnicas Lda. 2007. 520p.

Componente curricular: Práticas de Instrumentação Analítica	Faculdade: FACET	Carga horária: 36 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Eletiva	
Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: P - 15	
Ementa: Amostragem e preparo de amostras. Validação de metodologias analíticas. Aplicação de métodos estatísticos em química analítica. Uso de softwares gráficos e estatísticos em química analítica.		
Bibliografia básica:		
<ul style="list-style-type: none"> • Meier, P. C.; Zünd, R. E. Statistical Methods in Analytical Chemistry. 2nd ed. New York Wiley. 2000. • HOLLER, F.J.; SKOOG, D.A.; CROUCH, S.R. Princípios de análise instrumental. 6ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. • Harris, D.C. Análise Química Quantitativa, 6a ed. Trad.: José A.P. Bonapace e Oswaldo E. Barcia. Editora LTC. Rio de Janeiro. 2001. 		
Bibliografia complementar:		
<ul style="list-style-type: none"> • KELLNER, R. et al. Analytical Chemistry: A Modern Approach to Analytical Science, 2ª ed. Weinheim: Wiley-VCH. 2004. 		

Componente curricular: Projetos de Pesquisa em Ensino de Química	Faculdade: FACET	Carga horária: 36 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Eletiva	
Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: P - 15	
Ementa: Metodologia científica. Ciência. O conhecimento científico. Trabalho científico. Pesquisa na		

área educacional. Metodologia de pesquisa na área de educação em química. O Conhecimento científico. A pesquisa em Ensino de Química. A contribuição da pesquisa em Ensino de Química no processo de ensino-aprendizagem. Metodologia da Pesquisa Científica. Busca de Informações para a Pesquisa Científica. Elaboração de projetos de pesquisa em ensino de Química. Desenvolvimento de pesquisa em ensino de Química. Apresentação e socialização de resultados de pesquisa.

Bibliografia:

Definida pelo professor.

Componente curricular: Princípios de Processos Químicos	Faculdade: FACET	Carga horária: 54 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Eletiva	
Pré-requisito: Química Geral II	Módulo de alunos: T - 60	
Ementa: Introdução aos cálculos em indústria química. Balanços materiais. Balanços de energia. Balanços material e energético combinados. Balanços em processos no estado transiente.		
Bibliografia básica:		
<ul style="list-style-type: none"> • Shreve, N., Brink, J.A., Indústrias de Processos Químicos, Editora LTC, 2001. • Gauto, M.; Rosa, G. Química Industrial. Editora Bookman – Série Tekne, 2013 (284p) • Felder, R.M. Princípios Elementares de Processos Químicos. Editora LTC-3 ed., 2005 (604) 		
Bibliografia complementar:		
<ul style="list-style-type: none"> • Felder, R.M., Rousseau, R.W. Princípios elementares dos Processos Químicos, 3 edição, Editora LTC 2003. • Jones, D.G. Introdução à tecnologia química: aplicações de princípios básicos em pesquisa e desenvolvimento de processo, São Paulo: E. Blücher, Universidade de São Paulo, 1971. • Çengel, Y.A.; Ghajar, A.J. Transferência de calor e massa: uma abordagem prática. Ed. McGraw Hill/Bookman. 4 ed. 2012 (906p). • Farias, R.F. Introdução a Química do petróleo. Ed. Ciência Moderna-CM. Ed. 1., 2009 (112p.) • Neto, O.N.; Jucha, W. Matemática para processos industriais. Ed. Bookman-série Tekne, 2013 (102p.) 		

Componente curricular: Operações Unitárias Da Indústria Química	Faculdade: FAEN	Carga horária: 90 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Eletiva	
Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: T - 60	
Ementa: Movimentação de fluidos: Bombas e tubulações; Separações físico-mecânicas: Centrífugas; Sedimentadores; Filtros; Trocadores de calor. Evaporação. Desidratação. Destilação. Refrigeração.		
Bibliografia básica:		
<ul style="list-style-type: none"> • Foust, A.S., Clump, C.W., Wenzel, L.A. Princípios da Operação Unitária, Editora LTC, 2006. 		

- Terron, L.R. Operações Unitárias para Químicos, Farmacêuticos e Engenheiros: fundamentos e operações unitárias do escoamento de fluidos. Editora LTC, 2012 (610p).
- Blackadder, D., Nedderman. Manual de Operações Unitárias, Editorial Hemus, 2008 (276p).

Bibliografia complementar:

- Çengel, Y.A.; Ghajar, A.J. Transferência de calor e massa: uma abordagem prática. Ed. McGraw Hill/Bookman. 4 ed. 2012 (906p).
- Neto, O.N.; Jucha, W. Matemática para processos industriais. Ed. Bookman-série Tekne, 2013 (102p.)
- Bistafa, S.R. Mecânica dos fluidos: noções e aplicações. Ed. Blucher. 1 ed., 2010 (296p.)
- Fox, R. Introdução a Mecânica dos Fluidos/Fox, McDonald, Pritchard. Ed. Gen/LTC. 8 ed. 2014 (884p.)

Componente curricular: Processos da Indústria Química Inorgânica	Faculdade: FACET	Carga horária: 72 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Eletiva	
Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: T - 60	
Ementa: Processo de obtenção de compostos de fósforo, nitrogênio e potássio. Processos siderúrgicos. Processo de fabricação de vidros. Cimento Portland e compostos de cálcio e magnésio. Indústrias de fertilizantes. Materiais cerâmicos tradicionais.		
Bibliografia básica:		
<ul style="list-style-type: none"> • Shreve, N., Brink, J.A., Indústrias de Processos Químicos, Editora LTC, 2001. • Felder, R.M., Rousseau, R.W. Princípios Elementares dos Processos Químicos, 3 edição, Editora LTC 2003 • Himmelblau, D.M.; Riggs, J.R. Engenharia Química: princípios e cálculos. Editora LTC. 7 ed. 2006 (888p.) 		
Bibliografia complementar:		
<ul style="list-style-type: none"> • Fogler, H.S. Elementos de Engenharia das Reações Químicas. Editora LTC. 4 ed., 2009 (888p.) • Çengel, Y.A.; Ghajar, A.J. Transferência de calor e massa: uma abordagem prática. Ed. McGraw Hill/Bookman. 4 ed. 2012 (906p). • Farias, R.F. Introdução a Química do petróleo. Ed. Ciência Moderna-CM. Ed. 1., 2009 (112p.) • Neto, O.N.; Jucha, W. Matemática para processos industriais. Ed. Bookman-série Tekne, 2013 (102p.) • VAN VLACK, Lawrence Hall. Propriedades dos materiais ceramicos. São Paulo, SP: EdUSP: Blucher, 1973. 318p. 		

Componente curricular: Processos da Indústria Química Orgânica	Faculdade: FACET	Carga horária: 72 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Eletiva	
Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: T - 60	

Ementa:

Tratamento de águas industriais. Sabões e detergentes. Indústria de defensivos agrícolas. Óleos vegetais, gorduras e ceras. Plástico. Açúcar álcool e álcoolquímica. Gases combustíveis e gases industriais.

Bibliografia básica:

- Shreve, N., Brink, J.A., Indústrias de Processos Químicos, Editora LTC, 2001.
- Felder, R.M., Rousseau, R.W. Principios Elementares dos Processos Químicos, 3 edição, Editora LTC 2003
- Himmelblau, D.M.; Riggs, J.R. Engenharia Química: princípios e cálculos. Editora LTC. 7 ed. 2006 (888p.)

Bibliografia complementar:

- Felder, R.M., Rousseau, R.W. Principios elementares dos Processos Químicos, 3 edição, Editora LTC 2003
- Fogler, H.S. Elementos de Engenharia das Reações Químicas. Editora LTC. 4 ed., 2009 (888p.)
- Çengel, Y.A.; Ghajar, A.J. Transferência de calor e massa: uma abordagem prática. Ed. McGraw Hill/Bookman. 4 ed. 2012 (906p).
- Farias, R.F. Introdução a Química do petróleo. Ed. Ciência Moderna-CM. Ed. 1., 2009 (112p.)
- Neto, O.N.; Jucha, W. Matemática para processos industriais. Ed. Bookman-série Tekne, 2013 (102p.)

Componente curricular: Química Ambiental	Faculdade: FACET	Carga horária: 36 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Eletiva	
Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: T - 60	
Ementa: Química dos solos, águas e atmosfera; sua dinâmica. Poluição ambiental: prevenção e tratamento. Reações químicas e processos de interesse para a saúde humana nas águas, no solo e na atmosfera. Legislação e poluição ambiental. Prevenção e processos de tratamento.		
Bibliografia:		
<ul style="list-style-type: none"> • Alloway, B.J., Ayres, D.C., Chemical principles of environmental pollution, London: Blackie Academic & Professional, 1994. • Baird, C., Environmental chemistry, 2. ed. New York: W. H. Freeman, 1998. • Manahan, S. E., Fundamentals of environmental chemistry, 2. ed. Boca Raton: CRC Press, 2001. 		
Bibliografia complementar:		
<ul style="list-style-type: none"> • LUNA, ADERBAL S. Química analítica ambiental. . Rio de Janeiro: Eduerj, 2003. 162p. • ROCHA, JULIO CESAR; CARDOSO, ARNALDO ALVES; ROSA, ANDRE HENRIQUE. Introdução a química ambiental. Porto Alegre: Bookman, 2004. 154p. 		

Componente curricular: Química Analítica Instrumental Experimental	Faculdade: FACET	Carga horária: 54 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Eletiva	

Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: P - 15
Ementa: Tratamento estatístico e interpretação de dados obtidos com métodos instrumentais. Aplicações dos métodos potenciométricos e condutométricos. Aplicações dos métodos voltamétricos. Aplicações dos métodos espectroscópicos e térmicos.	
Bibliografia básica: <ul style="list-style-type: none"> • Skoog, D.A.; Holler, F.J.; Nieman, T.A. Princípios de Análise Instrumental. 6ª ed. Trad.: Caracelli, I.; Isolani, P.C.; Santos, R.H.A.; Francisco, R.H.P. Porto Alegre: Bookman, 2009. • Skoog, D.A.; West, D.M.; Holler, F.J.; Crouch, S.R. Fundamentos de Química Analítica. 8ª ed., Trad.: Grassi, M. T. São Paulo: Cengage Learning, 2008. • Ewing, G.W. Métodos Instrumentais de Análise Química. v. 1 e 2. Trad.: Albanese, A.G.; Campos, J.T.S. São Paulo: Edgard Blucher, 2001. 	
Bibliografia complementar: <ul style="list-style-type: none"> • Hage, D. S.; Carr, J. D. Química Analítica e Análise Quantitativa. Trad.: Yamamoto, S.M. São Paulo: Pearson, 2012. • Rosa, G.; Gauto, M.; Gonçalves, F. Química Analítica: Práticas de Laboratório. Porto Alegre: Bookman, 2013. • Harris, D.C. Análise Química Quantitativa. 6ª ed. Trad.: Bonapace, J.A.P.; Barcia, O.E. Rio de Janeiro: LTC, 2005. • Leite, F. Práticas de Química Analítica. 4ª ed. Campinas: Átomo, 2010. • Vogel, A.I.; Mendham, J.; Denney, R. Análise Química Quantitativa. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 	

Componente curricular: Química Bioinorgânica	Faculdade: FACET	Carga horária: 72 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Eletiva	
Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: T - 60	
Ementa: Funções dos elementos essenciais e elementos-traço em processos bioquímicos. Íons metálicos em sistemas biológicos e ligantes biológicos. Transporte e transferência de íons metálicos. Transporte e armazenamento de oxigênio. Processos catalíticos envolvendo enzimas coordenadas a metais. Química dos elementos na medicina. Nanomateriais bioinorgânicos. Patologias humanas relacionadas aos metais.		
Bibliografia básica: <ul style="list-style-type: none"> • SHRIVER, D.F.; ATKINS, P. Química inorgânica; 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. • COTTON, F.A.; WILKINSON, G.; GAUS, P.L., Basic Inorganic Chemistry, 3rd ed., John Wiley & Sons, 1995. • HOUSECROFT, C.E.; SHARPE, A.G., Química Inorgânica, 4ª edição, vol. 1 e 2, Rio de Janeiro: LTC, 2013. 		
Bibliografia complementar: <ul style="list-style-type: none"> • Artigos científicos – periódicos. • FARIAS, R. F., Química de coordenação: Fundamentos e atualidades; 2ª Ed., Campinas: Átomo, 2009. • TOMA, H.E., Química bioinorgânica; Washington: OEA, 1984. 		

- ROAT-MALONE, R.M., Bioinorganic Chemistry - a short course, 2nd ed., John Wiley & Sons, 2007.
- CRICHTON, R.R., Biological Inorganic Chemistry – an introduction, Elsevier, 2008.
- KAIM, W.; SCHWEDERSKI, B.; KLEIN, A., Bioinorganic Chemistry: inorganic elements in the chemistry of life – an introduction and guide, 2nd ed., Wiley, 2013.

Componente curricular: Química Biológica	Faculdade: FACET	Carga horária: 36 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Eletiva	
Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: T - 30	
Ementa: Metabólitos primários e secundários. Carboidratos, aminoácidos, proteínas, enzimas, lipídeos e ácidos nucleicos. Biomoléculas: Complexidade molecular, estruturas químicas e propriedades, reatividade, síntese e métodos de separação e purificação. Noções sobre as principais classes de metabólitos secundários. Noções sobre análise e separação de produtos naturais do metabolismo secundário.		
Bibliografia básica:		
<ul style="list-style-type: none"> • Solomons, T. W. Graham; Fryhle, Craig B. Química Orgânica, vol. 1 e 2. 9^a ed. LTC, 2009. • Morrison, R., Boyd, R. 1996 – Química Orgânica – 13^a ed. Fund. Calouste Gulberkian, Liboa. • Lehninger, A. L., Nelson, D. L., Cox, M. M. 1995 – Princípios de Bioquímica, 2^a ed. Sarvier, São Paulo. 		
Bibliografia complementar:		
<ul style="list-style-type: none"> • Deulofeu, V; Marenzi, A. D. Química biológica. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 1955. 840p. • P. W. Atkins and Julio de Paula ; Physical Chemistry for the Life Sciences, W. H. Freeman, and Co., 2006 • Dewick, P.M. Medicinal Natural Products: a biosynthetic approach. New York: John Wiley & Sons. 2002, 466p. • Antonio Blanco; Química Biológica; Editorial El Ateneo, 8 va. Edición 2006. • Barreiro, E. J., Fraga, C. A. M. 2001. Química Medicinal, Artmed Porto Alegre, RS. 		

Componente curricular: Química Conceitual para o Ensino Médio I	Faculdade: FACET	Carga horária: 36 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Eletiva	
Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: P - 30	
Ementa: Química para o ensino médio. Discussão de Conceitos Científicos em destaque na ciência relacionados aos conteúdos de química: Atomística, Tabela periódica, Ligações Químicas, Funções Inorgânicas, Reações químicas, quantidade de matéria e estequiometria.		
Bibliografia básica:		
<ul style="list-style-type: none"> • RUSSELL, J. B. Química Geral. v. 1 e 2, 2a. ed., São Paulo: Makron Books, 2004. 		

- BRADY, J.E.; RUSSELL, J.W.; HOLUM, J.R. **Química: a matéria e suas transformações**. v. 1 e 2, 5a. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2012.
 - ATKINS, P.; PAULA, J. **Físico-química**. v. 1, 8a. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2008.
- Bibliografia complementar:**
- CASTELLAN, G. **Fundamentos de Físico-Química**. Rio de Janeiro: LTC, 1995.
 - DELIZOICOV, Demetrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. 4. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011.
 - ZANON, Lenir Basso. **Fundamentos e propostas de ensino de química para a educação básica no Brasil**. Ijuí: Unijui, 2012.
 - Periódico Revista Química Nova na Escola - ISSN 0104-8899

Componente curricular: Química Conceitual para o Ensino Médio II	Faculdade: FACET	Carga horária: 36 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Eletiva	
Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: P - 30	
Ementa: Química para o ensino médio. Discussão de Conceitos Científicos em destaque na ciência relacionados aos conteúdos de química: Propriedades coligativas, soluções, termoquímica, cinética química, eletroquímica, equilíbrio químico, radioatividade e química orgânica.		
Bibliografia básica:		
<ul style="list-style-type: none"> • RUSSELL, J. B. Química Geral. v. 1 e 2, 2a. ed., São Paulo: Makron Books, 2004. • BRADY, J.E.; RUSSELL, J.W.; HOLUM, J.R. Química: a matéria e suas transformações. v. 1 e 2, 5a. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2012. • ATKINS, P.; PAULA, J. Físico-química. v. 1, 8a. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2008. 		
Bibliografia complementar:		
<ul style="list-style-type: none"> • CASTELLAN, G. Fundamentos de Físico-Química. Rio de Janeiro: LTC, 1995. • DELIZOICOV, Demetrio; ANGOTTI, Jose Andre; PERNAMBUCO, Marta Maria. Ensino de ciências: fundamentos e métodos. 4. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011. • ZANON, Lenir Basso. Fundamentos e propostas de ensino de química para a educação básica no Brasil. Ijuí: Unijui, 2012. • Periódico Revista Química Nova na Escola - ISSN 0104-8899 		

Componente curricular: Química de Alimentos	Faculdade: FACET	Carga horária: 72 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Eletiva	
Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: T - 60	
Ementa: Constituintes: atividade de água, carboidratos, proteínas, lipídeos, vitaminas e pigmentos. Propriedades da água e seus efeitos sobre as transformações físico-químicas nos alimentos. Classificação, estrutura, propriedades, transformações químicas e físicas e seu efeito sobre cor, textura e aroma nos alimentos. Modificações químicas, reações e alterações de proteínas durante o processamento e estocagem de alimentos. Estruturas e alterações químicas de		

vitaminas e suas consequências. Estruturas, propriedades e alterações de corantes naturais e artificiais. Química do gosto e do aroma.

Bibliografia básica:

- Araújo, M.A.J. Química de Alimentos: teoria e prática. 2 ed., Viçosa MG: Editora UFV.1999.
- Bobbio, F.O.; Bobbio, P.A. Introdução à Química de Alimentos. Editora Livraria Varela, 3ª ed. 2003.

Bibliografia complementar:

- Bobbio, P.A.; Bobbio, F.O. Química de Processamento de Alimentos. Editora Livraria Varela, 3ª ed. 2001.
- Fennema, O.R. Química de los Alimentos. Zaragoza, España: Ed. Acribia, S.A. 1993.

Componente curricular: Química de Materiais I	Faculdade: FACET	Carga horária: 36 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Eletiva	
Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: T - 30	
Ementa: Estrutura dos sólidos cristalinos e amorfos. Defeitos e difusão. Falhas. Diagramas de Fases.		
Bibliografia básica: <ul style="list-style-type: none"> • Willian D. Callister Jr. “Fundamentals of Materials Science and Engineering - 5a Ed. - John Wiley & Sons, Inc. New York – USA – 2001. • James F. Shachelford "Introduction to Materials Science for Engineers" 4ºEd. - Prentice Hall - New Jersey - USA – 1996. • Donald R. Askeland e Pradeep P. Phulé “Ciência e Engenharia dos Materiais” Cengage Learning, Brasil, 2008. 		
Bibliografia complementar: <ul style="list-style-type: none"> • J.C. Anderson, K.D. Leaver, R.D. Raelings, J.M. Alexander, Materials Science, 4th. Edition, Chapman & Hall, 1995. • Smith, W. F.; Hashemi, J. Fundamentos de engenharia e ciência dos materiais. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2012. • Whitesides, G. M, Advanced Materials, 16 (2004) 1375-1377. • Kingery, W.D., Birni III, D. and Chiang, W.D. “Physical Ceramics” - John Wiley & Sons, New York, 1997. • Levine, Ira N. Physical chemistry, 6th ed. McGraw-Hill, New York, 2009. 		

Componente curricular: Química de Materiais II	Faculdade: FACET	Carga horária: 36 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Eletiva	
Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: T - 30	
Ementa: Estruturas: metais, cerâmicas e polímeros. Propriedades de sólidos: eletrônicas, óticas, mecânicas, magnéticas e térmicas. Materiais biológicos.		

Bibliografia básica:

- Willian D. Callister Jr. “Fundamentals of Materials Science and Engineering - 5a Ed. - John Wiley & Sons, Inc. New York – USA – 2001.
- James F. Shachelford "Introduction to Materials Science for Engineers" 4ª Ed. - Prentice Hall - New Jersey - USA – 1996.
- Donald R. Askeland e Pradeep P. Phulé “Ciência e Engenharia dos Materiais” Cengage Learning, Brasil, 2008.

Bibliografia complementar:

- J.C. Anderson, K.D. Leaver, R.D. Raelings, J.M. Alexander, Materials Science, 4th. Edition, Chapman & Hall, 1995.
- Smith, W. F.; Hashemi, J. Fundamentos de engenharia e ciência dos materiais. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2012.
- Whitesides, G. M, Advanced Materials, 16 (2004) 1375-1377.
- Kingery, W.D., Birni III, D. and Chiang, W.D. “Physical Ceramics” - John Wiley & Sons, New York, 1997.
- Levine, Ira N. Physical chemistry, 6th ed. McGraw-Hill, New York, 2009.

Componente curricular: Química Medicinal	Faculdade: FACET	Carga horária: 36 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Eletiva	
Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: T - 30	
Ementa: Definição e importância da química farmacêutica e química medicinal. Aspectos gerais da ação dos fármacos. Origem e desenvolvimento de fármacos. Fundamentos em Química Orgânica. Síntese orgânica. Estratégias de modificação molecular (bioisosterismo, hibridação, simplificação, molecular), estereoquímica e solubilidade de fármacos. Interações Moleculares. Síntese combinatória. Desenvolvimento de fármacos com auxílio de computador (CADD). Relação Estrutura Atividade Quantitativa – QSAR. Introdução à síntese de fármacos. Exemplos de Aplicação. Química Verde. Discussão da lei brasileira de patentes.		
Bibliografia básica:		
<ul style="list-style-type: none"> • BARREIRO, Eliezer J; FRAGA, Carlos Alberto Manssour. Química medicinal : as bases moleculares da ação dos fármacos . 2. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2008. 536p. • KOROLKOVAS, Andrejus; BURCKHALTER, Joseph H. Química farmacêutica. Rio de Janeiro, RJ, 1982. • LANCASTER, Mike. Green chemistry: an introductory text. 2. ed. Cambridge: RSC, 2010. 328p. BRUCE, Paula Yurkanis. Organic chemistry. 6. ed. New York: Pearson Prentice Hall, 2011. 1263p. 		
Bibliografia complementar:		
<ul style="list-style-type: none"> • CALIXTO, JOAO BATISTA; YUNES, ROSENDO AUGUSTO. Plantas medicinais sob a ótica da química medicinal moderna: métodos de estudo : fitoterápicos e fitofármacos : biotecnologia ; patente. . Chapeco, SC: Argos, 2001. 523p. • ANASTAS, Paul T; WARNER, John C. Green chemistry: theory and practice. Oxford: Oxford University Press, 2000. 135p. • BARKER, B.. Química orgánica de los compuestos biológicos. Madrid: Alhambra, 1975. 		

480p.

- SOUZA, Marcus Vinicius Nora de. Estudo da síntese orgânica: baseado em substâncias bioativas. Campinas, SP: Atomo, 2010. 316p.
- Organic chemistry. New York: Oxford University Press, 2009. 1512p.

Componente curricular: Química de Polímeros	Faculdade: FACET	Carga horária: 36 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Eletiva	
Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: T - 60	
Ementa: Classificação e descrição das principais técnicas de processamento de polímeros. Comportamento reológico. Energia de processamento de polímeros.		
Bibliografia básica: <ul style="list-style-type: none">•Nicholson, J., Chemistry of polymers, 3. ed. Cambridge: RSC, 2006.•Stevens, M.P., Polymer chemistry: an introduction, 3. ed. New York: Oxford University Press, 1999.		
Bibliografia complementar: <ul style="list-style-type: none">•Kumar, A., Fundamentals of polymer science and engineering, New Delhi: Tata McGraw-Hill, 1978.		

Componente curricular: Química Inorgânica Experimental II	Faculdade: FACET	Carga horária: 72 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Eletiva	
Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: P - 15	
Ementa: Síntese e caracterização de compostos de coordenação e organometálicos. Estudo das propriedades físico-químicas por meio de técnicas de análise instrumental.		
Bibliografia básica: <ul style="list-style-type: none">•GIROLAMI, G.S.; RAUCHFUSS, T.B. ANGELICI, R.J. Synthesis and technique in inorganic chemistry: a laboratory manual. 3a. ed. Sausalito: University Science Books, 1999.•SHRIVER, D.F.; ATKINS, P. Química inorgânica. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.•LEE, J. D. Química inorgânica não tão concisa; São Paulo: Blucher, 2009.		
Bibliografia complementar: <ul style="list-style-type: none">•MULLER, U. Inorganic Structural Chemistry. 2a. ed. Chichester: John Wiley & Sons Ltd, 2007.•OHWEILER, O.A. Química inorgânica. São Paulo: EdUSP, 1971.•COTTON, F. A.; WILKINSON, G. Química inorgânica; Rio de Janeiro: LTC, 1978.•MIESSLER, G.L.; FISCHER, P.J.; TARR, D.A. Inorganic Chemistry; 5ª ed., New Jersey: Prentice Hall, 2013.•DE FARIAS, R. F., Práticas de química inorgânica, Campinas, SP: Átomo, 2004.		

Componente curricular: Química Inorgânica III	Faculdade: FACET	Carga horária: 72 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Eletiva	
Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: T - 60	
Ementa: Compostos organometálicos. Catálise. Cinética e Mecanismos de reações inorgânicas. Nanomateriais e nanotecnologia.		
Bibliografia básica: <ul style="list-style-type: none"> • SHRIVER, D.F.; ATKINS, P. Química inorgânica; 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. • COTTON, F. Albert; WILKINSON, Geoffrey. Química Inorgânica; Rio de Janeiro: LTC, 1978. • LEE, J.D., Química Inorgânica não tão concisa; Trad. Da 5ª Edição Inglesa, São Paulo: Edgard Blücher, 2009. 		
Bibliografia complementar: <ul style="list-style-type: none"> • DUPONT, J., Química Organometálica: Elementos do bloco d; Porto Alegre, Bookman, 2005. • MIESSLER, G.L.; FISCHER, P.J.; TARR, D.A. Química Inorgânica; 5ª ed., São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. • HOUSECROFT, C.E.; SHARPE, A.G., Química Inorgânica, 4ª edição, vol. 1 e 2, Rio de Janeiro: LTC, 2013. • HUHEEY, J.E. Inorganic Chemistry –Principles of Structure and Reactivity; 4ª Edição, New York: Addison Wesley, 1997. • RODGERS, G. E. Descriptive Inorganic, Coordination, and Solid State Chemistry; 3ª ed. Belmont: Brooks/Cole, 2012. • MAHAN, B. H.; MYERS, J. M. Química: um curso universitário; 2ª ed. São Paulo: Blucher, 1981. 		

Componente curricular: Redação Científica	Faculdade: FACET	Carga horária: 36 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Eletiva	
Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: P - 30	
Ementa: Compreensão dos gêneros de síntese (esquema, resumo, sinopse, resenha crítica) e os gêneros acadêmicos (projeto de pesquisa, trabalho final, ensaio, artigo científico, monografia). Diferenciação de divulgação científica e artigo científico. Redação de artigo científico para publicação. Avaliação de artigos como consultor “Ad Hoc”. Apresentação de resultados em eventos técnico-científicos. Normas para apresentação de trabalhos da UFGD.		
Bibliografia básica: <ul style="list-style-type: none"> • SEVERINO, Antonio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 21. ed. São Paulo, SP: Cortez: Autores Associados, 2000. 279p. • MEDEIROS, Joao Bosco. Redação científica: a prática de fichamento, resumos, resenhas. 10. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2008. 321p • MARTINS, A. C. de M. Redação científica: guia para a elaboração de relatório de 		

pesquisa. Bandeirantes, MS: CODEPE: FFALM, 1991. 45p.

Bibliografia complementar:

- DEMO, Pedro. Metodologia científica em ciências sociais. 2. ed. São Paulo, SP: Atlas, 1992. 287p.
- FEITOSA, VERA CRISTINA. Redação de textos científicos. 7. Campinas: Papyrus, 2003. 155p.
- LIRA, CLEA LUCIA; Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Departamento de Informação e Documentação; MARTINS, MIRIAM DALVA LIMA. Bibliografia sobre redação técnico científica. Brasília: Embrapa - DID, 1980. 110p.
- VOLPATO, G. Método Lógico Para Redação Científica, 2011.
- MEDEIROS, J. Redação científica: a prática de fichamento, resumos, resenhas. 10. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2008. 321p.

Componente curricular: Tópicos da Análise Textual Discursiva no Ensino de Química	Faculdade: FACET	Carga horária: 72 h
Modalidade: Presencial		Natureza: Eletiva
Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: P - 30	
Ementa: Pressupostos teóricos da pesquisa no Ensino de Química e sua articulação com a Análise Textual Discursiva. Fundamentos da Hermenêutica e da Fenomenologia. Processos técnicos de análise: unitarização, categorização e construção dos metatextos.		
Bibliografia		
<ul style="list-style-type: none"> • BICUDO, MARIA APARECIDA VIGGIANI. Fenomenologia: confrontos e avanços. São Paulo, SP: Cortez, 2000. • FLICK, Uwe. Introdução a pesquisa qualitativa. 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman: Artmed, 2009. • MARQUES, Mario Osorio. Escrever é preciso: o princípio da pesquisa. 5. ed. Ijuí, RS: Unijui, 2006. 		
Bibliografia Complementar		
<ul style="list-style-type: none"> • DEMO, P. Pesquisa e informação qualitativa: aportes metodológicos. Campinas, SP: Ed. Papyrus, 2001. • MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. Análise textual discursiva. Ijuí: Ed. Unijuí, 2007. • MORAES, R. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. Ciência & Educação. vol. 9, n. 2, p. 191-211, 2003. • MORAES, R.; GALIAZZI, M,C. Análise Textual Discursiva: processo reconstrutivo de múltiplas faces. Ciência & Educação. vol. 12, n. 1, p. 117-128, 2006. • Periódico Revista Química Nova na Escola - ISSN 0104-8899 		

Componente curricular: Tópicos Especiais em Físico-Química	Faculdade: FACET	Carga horária: 36 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Eletiva	
Pré-requisito:	Módulo de alunos:	

Não há	T - 60
Ementa: Introdução a Química Quântica: visão microscópica da matéria. Fatos históricos: radiação do corpo negro e efeito fotoelétrico. Estrutura atômica. Estrutura molecular.	
Bibliografia básica: <ul style="list-style-type: none"> • ATKINS, P.; PAULA, J. Físico-química. v. 3, 8a. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2008. • LEVINE, I. Physical Chemistry, McGraw-Hill Science, 2008. 6th edition. • BUNGE, A.V. Introdução a química quântica. São Paulo: Blucher, 1977. 	
Bibliografia complementar: <ul style="list-style-type: none"> • MOORE, W.J. Físico-Química. São Paulo: Edgard Blucher, 1976. • NEAL, R.; KENNELLY, R. Chemistry with selected principles of physics, New York: McGraw-Hill, 1962. • EISBERG, R.M; RESNICK, R. Física quântica: átomos, moléculas, sólidos, núcleos e partículas. Tradução de Paulo Costa Ribeiro. Rio de Janeiro: Campus, 1979. • TRSIC, M.P.; SIQUEIRA, M.F. Química Quântica - Fundamentos e Aplicações. 1 ed.; Manole: 2009. • CASTELLAN, G. Fundamentos de Físico-Química. Rio de Janeiro: LTC, 1995. 	

Componente curricular: Tópicos Especiais em Síntese Orgânica	Faculdade: FACET	Carga horária: 72 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Eletiva	
Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: T - 60	
Ementa: Compostos heterocíclicos. Compostos heterocíclicos não-aromáticos. Compostos heterocíclicos aromáticos. Compostos heterocíclicos contendo oxigênio. Compostos heterocíclicos contendo enxofre. Compostos heterocíclicos contendo nitrogênio. Compostos heterocíclicos contendo dois ou mais heteroátomos. Compostos heterocíclicos estruturalmente diversificados. Introdução à síntese orgânica. Análise retrosintética. Transformações de grupos funcionais. Grupos protetores. Sínteses orgânicas clássicas. Síntese assimétrica. Introdução à química de polímeros. Preparação de polímeros. Copolimerização. Polímeros com ligações cruzadas. Reações químicas de polímeros. Polímeros de interesse industrial.		
Bibliografia básica: <ul style="list-style-type: none"> • Clayden, J. et al, Organic Chemistry, New York: Oxford University Press, 2009. • Smith, M.B.; March, J. March's advanced organic chemistry: reactions, mechanisms, and structure. 6a. ed., Hoboken: A Wiley-Interscience Publications, 2007. • Solomons, T.W.G.; Fryhle, C.B. Química Orgânica, v. 1 e 2, 8a. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2005. 		
Bibliografia complementar: <ul style="list-style-type: none"> • Bruice, P.Y. Química Orgânica, v. 1 e 2, 4a. ed., São Paulo: Prentice Hall, 2006. • Carey, F.A. Química Orgânica. v. 1 e 2, 7a. ed., AMGH Editora, 2011. • Davies, D.T. Aromatic Heterocyclic Compounds (Oxford Chemistry Primers). Oxford, 1992. • Stefani, H.A. Introdução à Química de Compostos Heterocíclicos. Guanabara Koogan, 2009. • Warren, S.; Wyatt, P. Organic Synthesis: the disconnection approach. 2a. ed., Wiley, 2009. 		

7. AVALIAÇÃO

7.1 Sistema de avaliação da aprendizagem

O processo avaliativo no curso de Licenciatura em Química segue as orientações contidas no Regulamento Geral dos Cursos de Graduação da UFGD, RESOLUÇÃO Nº. 53 DE 01 DE JULHO DE 2010, que designa que a avaliação do processo de ensino e aprendizagem é feita por componente curricular e abrange a frequência e o aproveitamento obtido pelo discente nas provas e nos trabalhos acadêmicos que podem ser prova escrita, prova oral, prova prática, trabalho de pesquisa, trabalho de campo, trabalho individual, trabalho em grupo, seminários ou outro, de acordo com a natureza da disciplina e especificidades da turma, conforme programação prevista no Plano de Ensino da Disciplina aprovado pela FACET. O número de trabalhos acadêmicos é o mesmo para todos os discentes matriculados na disciplina e cada componente curricular deve conter no mínimo duas avaliações por semestre, uma avaliação substitutiva e o Exame Final (se necessário).

Ao discente que não entregar/apresentar os trabalhos acadêmicos solicitados na data estipulada, ou não comparecer às provas e exame, é atribuída a nota 0,0 (zero vírgula zero) a cada evento.

O valor da MA possui uma casa decimal após a vírgula, sendo que, no arredondamento, as frações inferiores a 0,05 (zero vírgula zero cinco) serão desprezadas, e as frações iguais ou superiores a 0,05 (zero vírgula zero cinco) serão arredondadas para 0,1 (zero vírgula um).

Por meio da Avaliação Substitutiva, o discente tem a possibilidade de melhorar seu desempenho, conforme o Regulamento Geral dos Cursos de Graduação da UFGD:

Art. 152. Quando uma das avaliações previstas no plano de ensino da disciplina for aplicada em data prevista e não for realizada pelo aluno, será suprida pela avaliação substitutiva.

§ 1o. O aluno que desejar poderá ausentar-se da avaliação substitutiva, sujeitando-se diretamente ao exame final.

§ 2o. A avaliação (AS) substituirá a menor nota entre todas as avaliações realizadas pelo aluno, caso a nota da avaliação substitutiva seja maior.

§ 3o. Substituirá somente avaliação escrita.

Art. 153. O conteúdo que será exigido na avaliação substitutiva ficará a critério do professor, respeitando o plano de ensino da disciplina.

Art. 154. A avaliação substitutiva deve ser aplicada até o último dia letivo, previsto no Calendário Acadêmico da Graduação.

Parágrafo único. A aplicação deverá ser realizada, no mínimo, 03 (três) dias úteis após a divulgação da nota da última avaliação do semestre letivo. Aplicam-se para a SB, no que couberem, todas as disposições deste Regulamento relativo às avaliações.

Dessa forma o discente pode recuperar uma nota baixa para que possa atingir o mínimo necessário para realizar o exame final, ou atingir o mínimo necessário para ser aprovado na disciplina.

De acordo com Art. 148 do referido Regulamento, para ser aprovado no componente curricular, o aluno deve obter frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) e Média de Aproveitamento (MA) igual ou superior 6,0 (seis vírgula zero), calculada pelas notas das provas e trabalhos, que neste caso passará a ser considerada Média Final (MF) e será registrada no Histórico Escolar.

O discente que obtiver frequência igual ou superior a 75% e MA igual ou superior a 4,0 (quatro vírgula zero) e inferior a 6,0 (seis vírgula zero), pode prestar o Exame Final (EF). O EF deve constar, obrigatoriamente, de uma prova escrita, podendo ser complementada, a critério do professor, por prova prática e/ou oral. O discente que, submetido ao EF, obtiver neste uma nota igual ou superior a 6,0 (seis vírgula zero) é considerado aprovado.

As disciplinas de Estágio Supervisionado e Atividades Complementares são regidas por regulamento próprio.

É ainda facultada ao acadêmico a possibilidade de suspensão oficial de suas atividades acadêmicas garantindo a manutenção do vínculo ao curso de graduação, através de uma solicitação feita pelo discente junto a Secretaria Acadêmica nos prazos estabelecidos pelo Calendário Acadêmico.

7.1.1 Sistema de autoavaliação do curso

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso de Licenciatura em Química promove, de acordo com as diretrizes curriculares, uma constante avaliação do andamento do projeto pedagógico para promover retificações e, quando necessário, reformulação e adequação às novas exigências curriculares, submetendo suas decisões à aprovação do Conselho da FACET.

Além disso, o NDE respalda-se em indicadores de qualidade quantitativos e qualitativos. Os aspectos quantitativos que vêm subsidiando a avaliação do curso incidem em dados de fluxo estudantil como número de candidato-vaga no processo seletivo, taxas de evasão, repetência, aprovação, entre outros que são comparados com os dados estatísticos oficiais fornecidos pelo INEP. Como aspectos qualitativos há o acompanhamento da inserção do egresso do curso no mercado de trabalho, inclusive com o acompanhamento de resultados dos concursos públicos.

A Coordenação do Curso, o NDE e a Comissão Permanente de Apoio às Atividades do Curso, juntamente com a Direção da FACET, dão sinergia a estas avaliações para tomarem ações cabíveis de correção e adaptação.

7.1.2 Avaliação externa

A avaliação externa é composta pelos mecanismos de avaliação do MEC, por meio do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) previsto pelo Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior (SINAES), e indiretamente pela sociedade onde estarão atuando os profissionais formados pela Instituição.

7.1.3 Avaliação interna

Os docentes avaliam os procedimentos e o Projeto Pedagógico do curso em reuniões nas quais são debatidos os procedimentos pedagógicos, projetos de ensino e extensão, monitorias, eventos científicos, estágios, adequação das instalações e laboratórios que são relevantes para o desenvolvimento do curso.

Além desses procedimentos, cumpre ressaltar que o curso de Licenciatura em Química também é avaliado dentro do contexto da auto-avaliação institucional, realizada pela Comissão Própria de Avaliação (CPA) institucional, de acordo com a lei nº 10861/2004, que trata do Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior (SINAES).

7.1.4 Participação do corpo discente no processo avaliativo

Os discentes avaliam os procedimentos dos professores e da administração por meio de sua representação junto à Coordenação do Curso.

Os discentes também participam da avaliação do MEC, através do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) previsto pelo Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior (SINAES) e em substituição ao Exame Nacional de Cursos (Provão).

7.1.5 Ações decorrentes dos processos de avaliação do curso

O NDE deve receber os resultados das avaliações internas (realizadas pela Comissão Própria de Avaliação (CPA) institucional) e externas (realizadas pelo Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior) e organizará e compartilhará tais informações com todos os representantes discentes e professores do curso de Licenciatura em Química para que medidas necessárias ao bom funcionamento do curso possam ser tomadas e levadas à administração superior.

7.2 Tecnologia de informação e comunicação – TICs – no processo ensino-aprendizagem

Com a criação da Educação a Distância na UFGD, os cursos presenciais passaram a dispor do Moodle, um ambiente virtual de aprendizagem, que pode dar apoio às atividades acadêmicas das graduações presenciais. Para cada disciplina pode ser solicitada a criação de uma turma, que consiste em uma sala de aula virtual, na qual o professor pode postar materiais didáticos diversos (*slides*, artigos, listas de exercícios etc.), propor o debate de tópicos do curso por meio dos fóruns de discussão, realizar discussões síncronas extra-classe via *chat*, propor atividades e recebê-las dentro de um prazo estipulado, realizar enquetes e muitas outras atividades.

Além disso, os docentes utilizam em suas disciplinas recursos como *datashow* e *notebook* em suas aulas.

8. CORPO DOCENTE

8.1 Titulação do corpo docente do curso

Quadro 7 – Titulação do corpo docente do curso.

	Professores Doutores	Professores Mestres	Professores especialistas	Total de professores
Nº absoluto	26	2	0	28
Nº relativo	93%	7%	0%	100%

8.2 Regime de trabalho do corpo docente do curso

Quadro 8 – Regime de trabalho do corpo docente do curso.

	Professores DE	Professores 40h	Professores 20h	Total de professores
Nº absoluto	28	0	0	28

Nº relativo	100%	0%	0%	100%
-------------	------	----	----	------

8.3 Experiência profissional do corpo docente

Quadro 9 – Experiência profissional do corpo docente do curso.

	Docente	Experiência profissional*
1	Ademir de Souza Pereira	9 anos
2	Adriana Evaristo de Carvalho	10 anos
3	Adriana Marques de Oliveira	9 anos
4	Cauê Alves Martins	2 anos
5	Cláudio Rodrigo Nogueira	8 meses
6	Cláudio Teodoro de Carvalho	6 anos
7	Daiane Roman	8 meses
8	Daniele Mignolo dos Santos	13 anos
9	Eduardo José de Arruda	31 anos
10	Eliandro Faoro	4 anos
11	Elisangela Matias Miranda	4 anos
12	Heberth Juliano Vieira	9 anos
13	Ivan Ramires	13 anos
14	Jaime Humberto Palácio Revello	19 anos
15	Jorge Luiz Raposo Júnior	6 anos
16	Leonardo Ribeiro Martins	7 anos
17	Lucas Pizzuti	6 anos
18	Magno Aparecido Gonçalves Trindade	5 anos
19	Marcela Zanetti Crazza	4 anos
20	Nelson Luís de Campos Domingues	10 anos
21	Patrícia Hatsue Suegama	6 anos
22	Roberto da Silva Gomes	18 anos
23	Rozanna Marques Muzzi	24 anos
24	Tiago André Denck Colman	4 anos
25	Tiago Sequinel	8 meses
26	Vânia Denise Schwade	2 anos
27	Vivian dos Santos Calixto	2 anos
28	Willyam Róger Padilha Barros	7 meses

* Dados coletados em 13/05/2016.

8.4 Formação e experiência no magistério superior do corpo docente

Quadro 10 – Formação e experiência no magistério superior do corpo docente.

Nome	Formação	Função	Experiência no magistério
-------------	-----------------	---------------	----------------------------------

			superior*
Ademir de Souza Pereira	Licenciado em Química e Mestre em Ensino de Ciências/Química Cursando Doutorado em Educação para a Ciência	Professor Assistente	8 anos
Adriana Evaristo de Carvalho	Bacharel em Química e Doutora em Ciências: Físico-Química	Professora Adjunta	5 anos
Adriana Marques de Oliveira	Licenciado em Química e Doutora em Educação para a Ciência	Professora Adjunta	5 anos
Cauê Alves Martins	Bacharel em Química com Atribuições Tecnológicas	Professor Adjunto	2 anos
Cláudio Rodrigo Nogueira	Bacharel em Química Tecnológica e Doutor em Química: Química Orgânica;	Professor Adjunto	8 meses
Cláudio Teodoro de Carvalho	Bacharel em Química e Doutor em Química	Professor Adjunto	6 anos
Daiane Roman	Licenciada em Química e Doutorado em Ciências: Química Inorgânica	Professora Adjunta	8 meses
Daniele Minholo dos Santos	Bacharel em Química e Doutora em Química Analítica	Professora Adjunta	7 anos
Eduardo José de Arruda	Engenheiro Químico Industrial e Doutor em Engenharia de Processos Bioquímicos/Biotecnologia	Professor Adjunto	31 anos
Eliandro Faoro	Licenciado em Química e Doutor em Química: Química Inorgânica	Professor Adjunto	2 anos
Elisângela Matias Miranda	Licenciada em Licenciatura em Ciências Exatas com habilitações em Matemática, Química e Física e Doutora em Educação.	Professora Adjunta	4 anos
Heberth Juliano Vieira	Bacharel em Química e Doutor em Química: Química Analítica	Professor Adjunto	9 anos
Ivan Ramires	Químico Industrial e Doutor em Química: Físico-Química	Professor Adjunto	13 anos
Jaime Humberto Palacio Revello	Engenheiro Químico e Doutor em Engenharia Química	Professor Adjunto	14 anos
Jorge Luiz Raposo Júnior	Bacharel em Química e Doutor em Química Analítica	Professor Adjunto	5 anos
Leonardo Ribeiro Martins	Bacharel em Química e Doutor em Química Orgânica	Professor Adjunto	6 anos
Lucas Pizzuti	Licenciado em Química e Doutor em Química: Química Orgânica	Professor Adjunto	6 anos
Magno Aparecido	Licenciado em Química e Doutor	Professor	6 anos

Gonçalves Trindade	em Química: Química Analítica	Adjunto	
Marcela Zanetti Crazza	Graduada em química bacharelado e tecnológica e Doutora em Química - Química Analítica	Professora Adjunta	3 anos
Nelson Luís de Campos Domingues	Graduado em Química Tecnológica e Doutor em Química Orgânica	Professor Adjunto	10 anos
Patrícia Hatsue Suegama	Bacharel em Química e Doutora em Química	Professora Adjunta	6 anos
Roberto da Silva Gomes	Bacharel e Licenciado em Química e Doutor em Ciências: Química Orgânica	Professor Adjunto	8 anos
Rozanna Marques Muzzi	Licenciada em Química e Doutora em Química Orgânica	Professora Associada	19 anos
Tiago Andre Denck Colman	Licenciado em Química e Doutor em Química.	Professor Adjunto	2 meses
Thiago Sequinel	Licenciado em Química e Doutor em Química.	Professor Adjunto	8 meses
Vânia Denise Schwade	Bacharel em Química e Doutora em Ciências: Química Inorgânica	Professora Adjunta	2 anos
Vivian dos Santos Calixto	Licenciada em Química, mestre em Educação em Ciências	Professora Assistente	2 anos
Willyam Róger Padilha Barros	Bacharel em Química industrial e Doutorado em Ciências: Química Analítica	Professor Adjunto	7 meses

* Dados coletados em 13/05/2016.

8.5 Funcionamento do Colegiado

O colegiado de curso está implantado por meio da Comissão Permanente de Apoio a Atividades (CPAA) do Curso de Licenciatura em Química, tendo representantes dos segmentos docente e discente. As reuniões ocorrem em datas previamente estabelecidas em calendário semestral próprio, e as decisões e encaminhamentos são devidamente registrados em ATAS. O Colegiado de Curso é presidido, preferencialmente, pela figura do Coordenador e composto por professores do curso e um representante do corpo discente, aluno do curso, indicado por seus pares ou por eleição pelos mesmos. A CPAA reúne-se ordinariamente 2 (duas) vezes por semestre para análise do andamento das atividades realizadas.

9. APOIO AO DISCENTE

Como mecanismos de subsídios aos acadêmicos, a UFGD conta com o restaurante universitário, bolsa alimentação, bolsa trabalho, moradia estudantil, dentre outros programas de apoio. A seguir são descritos as ações de apoio aos discentes.

9.1 Serviço de Atendimento Psicológico

Presta atendimento individualizado ao acadêmico da UFGD, caso necessário, objetivando auxiliá-lo nos desajustes de sua vida particular, social, educacional e profissional, respeitando sempre a singularidade de cada indivíduo.

9.2 Bolsa Permanência

Trata-se de um programa que visa atender, prioritariamente, o aluno de baixa renda. Sendo selecionado, após avaliação sócio-econômica, e apresentando bom rendimento escolar e carga horária correspondente às ofertas de vagas no Curso, o acadêmico terá a oportunidade de trabalho e ser auxiliado financeiramente para sua própria manutenção e do seu curso. Resolução COUNI/UFGD N ° 026/2006, de 19 de dezembro de 2006, e PROEX N° 01/2007, de 01 de fevereiro de 2007.

9.3 Bolsa Alimentação

A UFGD loca um espaço, na Unidade II, a uma empresa particular de alimentos (“cantina universitária”) cuja parte do aluguel é paga em forma de refeições com cem por cento de descontos concedidos aos alunos contemplados com a bolsa. O acadêmico que, após análise sócio-econômica realizada pela Coordenadoria de Assuntos Estudantis, for selecionado como bolsista, terá desconto nas refeições. Esse bolsista poderá receber visita domiciliar como um dos procedimentos do processo de seleção.

9.4 Bolsa Pró-estágio

A UFGD mantém via Pró-reitoria de Graduação (PROGRAD) modalidade de apoio para acadêmicos matriculados em cursos de graduação, mediante edital próprio.

9.5 Bolsa de Monitoria

A UFGD mantém duas categorias de monitoria de graduação: voluntária e remunerada. Os editais com a descrição das exigências são divulgados pelas faculdades. Os alunos interessados deverão se informar nas faculdades, a fim de obter todos os dados de que necessitam para se inscrever.

9.6 Bolsa de Iniciação Científica

As bolsas de Iniciação Científica destinam-se a estudantes de cursos de graduação que se proponham a participar, individualmente ou em equipe, de projeto de pesquisa desenvolvido por pesquisador qualificado, que se responsabiliza pela elaboração e implementação de um plano de trabalho a ser executado com a colaboração do candidato por ele indicado. As bolsas de pesquisa provêm de recursos financeiros do PIBIC/CNPq e da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da UFGD.

9.7 Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência – PIBID

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência (PIBID) tem como objetivo proporcionar condições para que o licenciando adquira experiência referente ao trabalho docente em química no ensino médio. A equipe é composta por professores da universidade (coordenadores), professores das escolas públicas (supervisores) e acadêmicos do curso de química (bolsista). Na dinâmica das atividades, a equipe se reúne para elaborar, desenvolver e aplicar métodos de ensino inovadores, para os alunos da educação básica.

9.8 Programa de Educação Tutorial – PET

O PET/UFGD tem como objetivo propiciar aos alunos de graduação, sob a orientação de um professor-tutor, condições para o desenvolvimento de atividades extracurriculares, que favoreçam a sua integração no mercado profissional, especialmente na carreira universitária. Este programa é supervisionado pela PROGRAD.

9.9 Programa Projeto de Pesquisa na Licenciatura – PROLICEN

O Programa Projeto de Pesquisa na Licenciatura – PROLICEN, tem como objetivo incentivar a participação de discentes da UFGD, por meio de concessão de bolsas, em projetos de pesquisa de natureza institucional, que invistam na qualidade dos cursos, para aprimorar e incentivar a formação de profissionais capacitados para desenvolverem ações pedagógicas apoiadas no trabalho coletivo e que busquem a interdisciplinaridade e que favoreçam a integração entre o ensino, a pesquisa e a extensão na formação de profissionais para a Educação Básica ou na formação continuada de professores.

9.10 Participação de alunos em eventos técnicos, ou atividades de extensão

A participação de alunos em Congressos, encontros técnicos, seminários, e simpósios, cursos ou atividades de extensão é apoiado pelas Pró-Reitorias de Pesquisa e Pós-graduação (PROPP) e pela Pró-Reitoria de Extensão (PROEX) para os alunos que participam oficialmente de projetos de pesquisa ou de extensão.

9.11 Moradia estudantil

A Moradia Estudantil, inaugurada em 6 de maio de 2013, consolida uma das políticas centrais da UFGD de garantir não só o acesso dos estudantes de classes populares, mas também sua permanência na universidade, até a conclusão dos seus estudos. Tem 16 apartamentos, além de um quiosque, uma sala de informática e uma área de lazer. Nos apartamentos, há área de serviço com lavadora de roupas; cozinha com fogão e geladeira; sala de estar com mesa, cadeiras, sofá, *rack* e televisor; quartos com duas camas de solteiro, mesa e roupeiro. Em cada apartamento são três quartos para duas pessoas.

10. INFRAESTRUTURA

Atualmente, o espaço físico ocupado pelos cursos de Bacharelado e Licenciatura em Química (diurno) compreende gabinetes de professores, laboratórios de química, laboratórios de informática e salas administrativas localizados no prédio da FACET, Unidade II da UFGD. Com a implantação do curso de Licenciatura em Química no período noturno, os mesmos laboratórios utilizados pelo curso diurno passaram a ser utilizados no turno da noite, sem a necessidade de construção de novos espaços. No entanto, serão necessários novos gabinetes para alocar os novos docentes.

10.1 Gabinete de trabalho para professores

Atualmente, os docentes da área de Química na FACET ocupam gabinetes com metragem de 18 m², mobiliário e equipamentos individuais, descritos no **Erro! Fonte de referência não encontrada..**

Quadro 11 – Mobiliário dos gabinetes de professores.

Descrição
Armários de aço (198 x 90 x 40 cm).
Mesa para acomodar docente e computador <i>desktop</i> PC com medida aproximada de 140 cm x 74 cm.

Cadeiras ergonômicas com apoio para os braços
Lixeiras
Mesa para impressora e telefone com medida aproximada de 90 cm x 60 cm
Mesa redonda para reunião com medida aproximada de 120 cm x 120 cm
Computador Desktop com monitor 15 polegadas, <i>mouse</i> , teclado e estabilizador, com acesso à internet.
Ar-condicionado split 12.000 BTUs
Aparelho telefônico para ramal de acesso aos gabinetes

A UFGD mantém um serviço terceirizado que efetua a conservação e limpeza dos gabinetes já existentes. Em cada gabinete existe pelo menos 2 janelas, o que fornece ventilação ao ambiente. Nos prédios das faculdades existe elevador para prover acessibilidade a portadores de necessidades especiais.

10.2 Espaço de trabalho para coordenação do curso e serviços acadêmicos

Para o bom atendimento à comunidade acadêmica, o Coordenador do curso de Licenciatura em Química ocupa um gabinete com metragem de 18 m². Os Quadros 12 e 13 descrevem o mobiliário e os equipamentos disponíveis ao Coordenador de Curso.

Quadro 12 – Mobiliário do gabinete do coordenador.

Quantidade	Descrição
01	Armários de aço (198 x 90 x 40 cm).
01	Armário para pasta suspensa com 4 gavetas
01	Gaveteiro volante com rodízios
01	Mesa em L para acomodar docente e computador <i>desktop</i> PC com medida aproximada de 140 cm x 140 cm.
01	Cadeiras ergonômicas com apoio para os braços
03	Cadeiras
01	Quadro branco com medida aproximada de 120 cm x 120 cm
01	Lixeiras
01	Apoio para os pés
02	Mesa para impressora e telefone com medida aproximada de 90 cm x 60 cm
01	Mesa redonda para reunião com medida aproximada de 120 cm x 120 cm

Quadro 13 – Equipamentos do gabinete do coordenador.

Quantidade	Descrição
01	Computador Desktop com monitor 15 polegadas, <i>mouse</i> , teclado e estabilizador.
01	Ar-condicionado split 18.000 BTUs

01	Aparelho telefônico para ramal de acesso ao gabinete
----	--

Além disto, como apoio à coordenação, há uma secretaria de cursos de graduação na qual é alocado um secretário para o curso de Licenciatura em Química. Essa secretaria funciona em um gabinete de 18 m², compartilhado com os secretários dos demais cursos de graduação da FACET.

10.3 Sala de reuniões

Atualmente, a FACET conta com um espaço de 54 m² destinado a realização de reuniões da faculdade e de seus cursos de graduação e pós-graduação. A sala contém o mobiliário descrito no Quadro 14.

Quadro 14 – Mobiliário da sala de reuniões.

Quantidade	Descrição
01	Mesa para realização de reuniões com medida aproximada de 500 cm x 110 cm.
12	Cadeiras ergonômicas com apoio para os braços
40	Carteiras
01	Lixeiras

10.4 Salas de aula

Os cursos de graduação em funcionamento na Unidade II da UFGD têm utilizado, de forma compartilhada, auditórios e salas de aulas existentes em suas Faculdades e salas de aula nos blocos de aula construídos para esse fim (Bloco B e Bloco C). A maioria desses espaços dispõe de mesa e cadeira para o professor, carteiras para alunos, sistema de áudio com microfone e caixas de som, ar-condicionado ou climatizadores, aparelhos *datashow* e telas de projeção. A alocação de espaço físico para cada componente curricular é de responsabilidade de cada Faculdade responsável por sua oferta.

10.5 Acesso de alunos a equipamentos de informática

A FACET dispõe de quatro laboratórios de informática que são utilizados por seus alunos de graduação, com velocidade de acesso à Internet que chega a UFGD com 32 Mb e equipados com a seguinte quantidade de equipamentos:

- Laboratório I: 25 computadores com monitor marca HP 17" – LCD, CPU marca HP processador Athlon AMD;

- Laboratório II: 32 computadores com monitor marca Dell 19" - LCD HP 17" – LCD, CPU marca Dell Processador Intel Core Duo;
- Laboratório III: 32 computadores com monitor marca Dell 19" - LCD HP 17" – LCD, CPU marca Dell Processador Intel Core Duo;
- Laboratório IV: 28 computadores com monitor marca HP 17" – LCD, CPU marca HP processador Athlon AMD.

Além desses quatro laboratórios, há disponíveis mais dois laboratórios de informática no Bloco Multiuso da UFGD, localizado na Unidade II. Esses laboratórios comportam um total de 80 novos computadores conectados à Internet.

Para os alunos que possuem equipamento próprio, como *notebooks*, existe ainda o acesso à Internet por meio da rede *wireless* fornecida pela UFGD.

10.6 Biblioteca

Os alunos do curso de Licenciatura em Química dispõem da Biblioteca Central da UFGD, situada na Unidade II, para o qual já existe um acervo da área de Química, utilizado pelo curso de Bacharelado e Licenciatura em Química, e um acervo de livros que atende às necessidades dos componentes curriculares do eixo comum à Universidade. O acervo de livros está em processo de expansão, continuamente sendo atualizado em função da atualização das ementas dos componentes curriculares.

10.7 Laboratórios didáticos

Os Laboratórios de Ensino de Química A e B estão localizados no prédio multiuso e abrange uma sala para os técnicos de laboratório. Estes laboratórios são destinados para a realização das aulas dos componentes curriculares experimentais, dos componentes curriculares que abrangem as áreas de Química Geral, Físico-Química, Química Orgânica e Química Analítica, além de atenderem os diversos cursos de graduação da UFGD que possuem componentes curriculares experimentais.

O Laboratório Didático de Ensino de Química (LADEQ) está localizado no piso térreo da FACET, compreendendo uma área de 54 m² (metros quadrados), que possui acesso pelo corredor central da FACET, saída de emergência, contém duas capelas marca PROJ LAB medindo 1,50 m x 0,81 m, ambas com sistema de exaustão, duas bancadas centrais de mármore medindo 3,40 m x 1,62 m com prateleiras de madeira, contendo quatro saídas de

água, conexão de gás, bancada lateral maior medindo 1,50 m x 0,80 m de mármore com prateleiras de madeira, bancada lateral menor medindo 1,65 m x 0,81 m de mármore com prateleiras de madeira, lousa medindo 4,63 m x 1,27 m, dois condicionadores de ar de 30.000 btus, encanamento para geração de vácuo, gás GLP e Ar comprimido, dois armários de aço medindo 1,97 m x 1,60 m, um armário medindo 1,98 m x 0,90 m, balança analítica, sistema de destilação de água, uma geladeira de marca eletrolux 382 L modelo DF 42/127V *frost free*, ponto de internet e um ponto de linha telefônica.

O LADEQ tem por finalidade oferecer suporte ao processo de ensino-aprendizagem referente aos componentes curriculares Prática de Ensino de Química, Estágios Curriculares Supervisionados de Ensino, Trabalho de Conclusão de Curso, Projetos de Ensino, Pesquisa e Extensão, desde que relacionados à área de Formação de Professores de Ciências.

O curso de Química dispõe, ainda, de laboratórios de física e informática, localizados no prédio da FACET, que podem ser utilizados para o ensino de conteúdos básicos.

10.8 Laboratórios de pesquisa

Na FACET, o curso de Química tem oito laboratórios de pesquisa, sendo eles: Laboratório de Cromatografia; Laboratório de Espectrometria e Cromatografia Aplicada (LECA); Laboratório de Físico-Química; Laboratório de Materiais aplicados em Eletroquímica (LME); Laboratório de Química Analítica, Bioativos e Biomoléculas; Laboratório de Catálise Orgânica e Biocatálise (LACOB); Laboratório de Síntese e Caracterização Molecular (LSCM); e Laboratório de Síntese e Modificação Molecular (LASIMMOL).

Outros cinco laboratórios, localizados no prédio denominado Infraestrutura para Pesquisas em Agroenergia e Conservação Ambiental (INPAC), os quais serão ocupados por docentes da Química da FACET, estão em fase final de conclusão. Dois deles são multiusuários: Laboratório de Cromatografia e Laboratório de Caracterização de Biocombustíveis e Biomassa (LCBIO). Os demais são: Laboratório de Síntese Orgânica; Laboratório de Eletroanalítica e Pesquisas em Biocombustíveis e Laboratório de Biomoléculas e Bioativos (BioMol).

11. COMITÊS DE PESQUISA

11.1 Comitê de ética no uso de animais – CEUA

A Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA) da Universidade Federal da Grande Dourados, é um órgão multidisciplinar de caráter normativo, consultivo, deliberativo e educativo, que tem como função incentivar a reflexão sobre o uso desses animais no ensino e na investigação científica. Suas atribuições e competências são definidas conforme o disposto na Lei 11.794/08 e em resoluções do Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal/CONCEA.

11.2 Comitê de ética em Pesquisa – CEP

Os Comitês de Ética em Pesquisa (CEP) são colegiados interdisciplinares e independentes, com “múnos público”, de caráter consultivo, deliberativo e educativo, criados para defender os interesses dos sujeitos da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro dos padrões éticos (Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - CONEP).

O CEP tem por finalidade cumprir e fazer cumprir as determinações da Resolução 466/12, do Conselho Nacional de Saúde - CNS no que diz respeito aos aspectos éticos das pesquisas envolvendo seres humanos, sob a ótica do indivíduo e da coletividade, tendo como referenciais básicos da bioética: autonomia, não maleficência, beneficência e justiça, entre outros, e visa assegurar os direitos e deveres que dizem respeito à comunidade científica, aos sujeitos da pesquisa e ao Estado.

12. REFERÊNCIAS

César Zucco, Francisco B. T. Pessine, Jailson B. de Andrade, **Diretrizes curriculares para os cursos de química**, *Química Nova*, vol.22, n^o. 3, 1999.

Adriana Vitorino Rossi, Nelson Henrique Morgon e Regina Buffon, **REFORMULAÇÕES DOS CURSOS DE QUÍMICA DA UNICAMP**; Instituto de Química, www.unicamp.br; 11/05/2009, 14:10 hs.

PARECER N.º: CNE/CP n.º. 21/2001 Duração e carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena, **6/8/2001.**

PARECER CNE/CES n.º. 329/2004 Carga horária mínima dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial, **11/11/2004.**

RESOLUÇÃO CNE/CES n.º. 8, Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Química, **11/03/2002.**

PARECER CNE/CP n.º. 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, **02/10/2001.**

RESOLUÇÃO n.º. 1/2005, Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de Licenciatura de graduação plena, **17/11/2005.**

RESOLUÇÃO CNE/CP n.º. 1/2002, Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena, **18/02/2002.**

RESOLUÇÃO CNE/CP n.º. 2/2002, Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior, **19/02/2002.**

RESOLUÇÃO NORMATIVA n.º. 36/1974 – CFQ, Dá atribuições aos profissionais da Química e estabelece critérios para concessão das mesmas, **25/04/1974**

RESOLUÇÃO ORDINÁRIA n.º. 1.511/1975, Complementa a Resolução Normativa n.º 36, para os efeitos dos arts. 4º, 5º, 6º e 7º, **12/12/1975.**

RESOLUÇÃO ORDINÁRIA n.º. 927/1970, Código de Ética dos Profissionais da Química, **11/11/1970.**

César Zucco, **GRADUAÇÃO EM QUÍMICA: AVALIAÇÃO, PERSPECTIVAS E DESAFIOS,** *Química Nova*, Vol. 30, n.º. 6, 1429-1434, 2007.

José F. Vianna*, Maria Celina R. Aydos e Onofre S. Siqueira, **CURSO NOTURNO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA - UMA DÉCADA DE EXPERIÊNCIA NA UFMS,** *Química Nova*, 20, n.º. 2, 213-218, 1997.

Jailson B. de Andrade, Solange Cadore, Paulo C. Vieira, César Zucco, Ângelo C. Pinto, **EIXOS MOBILIZADORES EM QUÍMICA,** *Química Nova*, Vol. 26, n.º. 3, 445-451, 2003.

Rejane Maria Ghisolfi da Silva, Roseli P. Schnetzler, **Concepções e ações de formadores de professores de Química sobre o estágio supervisionado: propostas brasileiras e portuguesas**, *Química Nova*, Vol. 31, n.º. 8, 2174-2183, 2008.

Ricardo Gauche, Roberto Ribeiro da Silva, Joice de Aguiar Baptista, Wildson Luiz Pereira dos Santos, Gerson de Souza Mól e Patrícia Fernandes Lootens Machado, **Formação de Professores de Química: Concepções e Proposições**, *Química Nova NA ESCOLA* n.º. 27, 26-29, 2008.

Jailson B. de Andrade, Solange Cador, Paulo Cezar Vieira, César Zucco, Angelo C. Pinto, **A FORMAÇÃO DO QUÍMICO**, *Química Nova*, Vol. 27, n.º. 2, 358-362, 2004.

Ana Cláudia Kasseboehmer* e Luiz Henrique Ferreira **O ESPAÇO DA PRÁTICA DE ENSINO E DO ESTÁGIO CURRICULAR NOS CURSOS DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE QUÍMICA DAS IES PÚBLICAS PAULISTAS** *Química Nova*, Vol. 31, n.º. 3, 694-699, 2008.

MEC/BRASIL. Ministério de Educação. Portaria Nº 4.059, de 10 de Dezembro de 2004.

UFGD – Regimento Geral da UFGD, 2007. Disponível em <http://www.ufgd.edu.br/prograd/legislacao>, acesso em 15/05/2013.

UFGD – Estatuto da UFGD, 2006. Disponível em <http://www.ufgd.edu.br/prograd/legislacao>, acesso em 15/05/2013.

UFGD – Regulamento Geral dos Cursos de Graduação da UFGD, 2010. Disponível em <http://www.ufgd.edu.br/prograd/legislacao>, acesso em 15/05/2013.

UFGD – Resolução CONAES nº 1 de 17 de junho de 2010. Normatiza o Núcleo Docente Estruturante (NDE). Disponível em http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=15712&Itemid=1093, acesso em 15/05/2013.