



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul



PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM QUÍMICA

**Câmpus Coxim
2014**



Reitor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul
Maria Neusa de Lima Pereira

Pró-Reitor de Ensino e Pós-Graduação
Marcelina Teruko Fujii Maschio

Diretor Geral do Câmpus Coxim
Ubirajara Cecílio Garcia

Diretora de Ensino, Pesquisa e Extensão
Marcela Rubim Schwab Leite Rodrigues

Diretoria de Educação Superior e Pós-Graduação
Elaine Borges Monteiro Cassiano

Núcleo Docente Estruturante

Alexandre Fornaro
Alexandre Geraldo Viana Faria
Azenaide Abreu Soares Vieira
Camila Santos Suniga Tozatti
Eliane Rosa da Silva Dilkin
Fernando Silveira Alves
Hygor Rodrigues de Oliveira
Jozil dos Santos

Coordenador do Curso Superior de Licenciatura em Química
Alexandre Geraldo Viana Faria



Nome da Unidade:	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul - Câmpus Coxim
CNPJ/CGC:	10.673.078/0001-20
Data:	Data da primeira versão 20/05/2011. Atualizado em

Projeto Pedagógico do Curso Superior de Licenciatura em Química	
Diplomação:	Licenciado em Química
Carga Horária Total:	3030 horas
Estágio Curricular Supervisionado:	400 horas
Atividades complementares:	200 horas

HISTÓRICO do PPC	
Criação	
Resolução COSUP nº 007 Data: 20 de maio 2011	Aprovação <i>ad referendum</i> do Conselho Superior
Histórico de Alterações	
Tipo : Proposto pelo NDE conforme ata 03/2013 Data: 22/12/2013	Aprovado pelo Colegiado conforme ata 01/2014.
Tipo : Proposto pelo NDE conforme ata 04/2014 Data: 06/08/2014	Aprovado pelo Colegiado conforme ata 04/2014.



SUMÁRIO

1. JUSTIFICATIVA	5
1.1 INTRODUÇÃO	5
1.3 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL	7
1.4 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DO MUNICÍPIO DE COXIM	8
1.5 DEMANDA E QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL	10
2. OBJETIVOS	12
2.1 OBJETIVO GERAL	12
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	12
3. CARACTERÍSTICAS DO CURSO	13
3.1 PÚBLICO-ALVO	13
3.2 FORMA DE INGRESSO	13
3.3 REGIME DE ENSINO	13
3.4 REGIME DE MATRÍCULA	13
3.5 DETALHAMENTO DO CURSO	13
4. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO	15
5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	19
5.1 MATRIZ CURRICULAR	20
5.2 DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA	22
5.3 EMENTAS	26
5.5 PRÁTICA PROFISSIONAL	50
5.5.1 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO	50
5.5.2 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC	53
5.6 ATIVIDADES COMPLEMENTARES	53
6 METODOLOGIA	55
7. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	57
8. APROVEITAMENTO E AVALIAÇÃO DOS CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS	59
9. INFRAESTRUTURA DO CURSO	60
10. PESSOAL DOCENTE	65
10.1 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE – NDE	65
10.2 COLEGIADO DE CURSO	66
10.3 COORDENAÇÃO DO CURSO	66
12. DIPLOMAÇÃO	71
13. AVALIAÇÃO DO CURSO	72



1. JUSTIFICATIVA

1.1 INTRODUÇÃO

O Projeto do Curso Superior de Licenciatura em Química, é resultado de esforços e compromisso da equipe de professores e técnicos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul (IFMS) Câmpus Coxim. Os referidos profissionais, atendendo ao pedido da Pró-Reitoria de Ensino e Pós-Graduação de verticalização do ensino, empreenderam um longo processo de discussão acerca da continuidade da formação docente dos técnicos em Alimentos formados pelo câmpus Coxim, bem como o aproveitamento da estrutura física, técnica e docente já existente. Procura-se, neste momento, atender parte dos anseios profissionais dos estudantes de nível médio formados na região norte do Estado e sanar a falta de químicos licenciados nesta região, haja vista a expectativa de industrialização do setor de agronegócio que demandará muitos profissionais desta área.

A implantação do Curso Superior de Licenciatura em Química é motivada pela carência de professores de Química para o Ensino Médio na região; pela falta de um espaço institucional para formação de professores desta área e pela necessidade de consolidação da linha de pesquisa das diversas áreas da Química. O projeto tem como objetivo apresentar as características pedagógicas previstas para a criação do Curso Superior de Licenciatura em Química no IFMS, Câmpus Coxim. Tal documento tem como suporte as legislações e normas pertinentes, além de apresentar anotações e concepções, de forma a sistematizar as políticas e diretrizes que nortearão todas as atividades relacionadas ao curso proposto.

De acordo com a legislação, os institutos federais são instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, especializados na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com forte inserção na área de pesquisa aplicada e na extensão. Possuem natureza jurídica de autarquia, detentoras de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar, com estrutura de organização e funcionamento semelhantes.

O projeto de implantação do IFMS teve início em outubro de 2007, quando foi sancionada a lei nº 11.534, que dispõe sobre a criação das escolas técnicas e agrotécnicas federais. A partir desta lei, foi instituída a Escola Técnica Federal de Mato Grosso do Sul, com sede na capital Campo Grande, e a Escola Agrotécnica Federal de Nova Andradina.

Em dezembro de 2008, o governo decidiu reestruturar a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, criando 38 institutos federais pela lei nº11.892.



Surge então o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul, que integrou a escola técnica que seria implantada em Campo Grande, e a Escola Agrotécnica Federal de Nova Andradina, que fazia parte do Projeto de Expansão da Rede Federal (Proep) em parceria com o Banco Interamericano de Desenvolvimento (Bird), mas que nunca chegou a funcionar.

As duas unidades a serem implantadas passam a ser denominadas câmpus Campo Grande e câmpus Nova Andradina do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul. O novo projeto da rede federal incluiu ainda a implantação de outros cinco câmpus nos municípios de Aquidauana, Coxim, Corumbá, Ponta Porã e Três Lagoas, consolidando o caráter regional de atuação.

Para sua implantação, o IFMS contou com o apoio da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), por meio das Portarias nº 1.063 e nº 1.069, de 13 de novembro de 2007, do Ministério da Educação, que atribuíram à UTFPR adotar todas as medidas necessárias para o funcionamento do IFMS.

Em fevereiro de 2011, todas as unidades do IFMS entraram em funcionamento com a oferta de cursos técnicos em sete municípios. Com a expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, estão em processo de implantação mais três unidades, em Dourados, Jardim e Naviraí.

1.2 MISSÃO E VALORES INSTITUCIONAIS DO IFMS

O IFMS tem o compromisso de ofertar Educação Profissional e Tecnológica, buscando o desenvolvimento local e regional, primando pela qualidade do ensino, de pesquisa e da extensão. Ser referência em Educação Profissional e Tecnológica com vistas a induzir o desenvolvimento social, a qualidade de vida e o desenvolvimento sustentável. As ações do IFMS são pautadas na busca do desenvolvimento que seja capaz de suprir às necessidades da geração atual sem comprometer a capacidade de atender às necessidades das futuras gerações, procurando estabelecer a natureza de deveres no relacionamento indivíduo – sociedade, obedecendo às normas, princípios, preceitos, costumes e valores que norteiam o comportamento do indivíduo no seu grupo social. Assim como no compromisso com a qualidade nos serviços prestados buscando atender ao que foi especificado, em conformidade com as exigências solicitadas, procurando atendendo às expectativas da comunidade em respeito à diversidade e promovendo a convivência das diferentes expressões culturais, sociais, religiosas e étnicas, permitindo a equidade social.



1.3 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

Mato Grosso do Sul é uma das 27 unidades federativas do Brasil. Está localizado ao sul da região Centro-Oeste. Tem como limites os estados de Goiás a nordeste, Minas Gerais a leste, Mato Grosso ao norte, Paraná ao sul e São Paulo a sudeste, além da Bolívia (oeste) e o Paraguai (oeste e sul). Sua população, de acordo com o censo demográfico 2010 divulgado pelo IBGE, é de 2.449.341 habitantes. Possui uma área de 357.124,962 km², sendo ligeiramente maior que a Alemanha. A capital, Campo Grande, possui a maior concentração populacional do estado, com 787.204 habitantes, de acordo com o censo 2010 do IBGE. Os outros municípios de destaque no cenário econômico e populacional são: Dourados, Três Lagoas, Corumbá, Ponta Porã, Aquidauana, Nova Andradina e Naviraí.

O atual Estado de Mato Grosso do Sul constituía a parte meridional do antigo Estado do Mato Grosso, o qual foi desmembrado por Lei Complementar de 11 de outubro de 1977 e instalado em 1º de janeiro de 1979. Porém, a história e a colonização da região, onde hoje está a nossa unidade federativa é bastante antiga, remontando ao Período Colonial antes do Tratado de Madri, em 1750, quando passou a integrar a coroa portuguesa. Durante o século XVII, foram instaladas duas reduções jesuíticas, Santo Inácio de Caaguaçu e Santa Maria da Fé do Taré, região habitada pelos índios Guaranis e também conhecida como Itatim. Uma parte do antigo estado estava localizada dentro da Amazônia legal, cuja área, que antes iria até o Paralelo 16, estendeu-se mais para o sul, a fim de beneficiar com seus incentivos fiscais a nova unidade da federação.

Geograficamente vinculado à região Centro-Oeste, Mato Grosso do Sul teve na pecuária, na extração vegetal e mineral e na agricultura, as bases de um acelerado desenvolvimento iniciado no século XIX. O Mato Grosso do Sul possui uma área de 357.145.836 km², que abriga 79 municípios e 2.449.341 de pessoas, segundo dados do Censo demográfico IBGE (2010). A economia baseia-se na agricultura, na pecuária, na extração mineral e no turismo. A principal área econômica do Estado é a do planalto da Bacia do Paraná, com solos florestais e terra roxa, além de ter os meios de transporte mais eficientes e proximidade com os mercados consumidores da região sudeste. Na produção agropecuária destacam-se as culturas de soja, arroz, café, trigo, milho, feijão, mandioca, algodão, amendoim e cana-de-açúcar. A pecuária conta com rebanho bovino (22.325.663 cabeças), equinos (358.482 cabeças), suínos (1.052.266 cabeças), ovinos (477.732 cabeças), aves (22.147.687 cabeças), caprinos (32.453 cabeças) e bubalinos (18.086 cabeças), conforme dados do IBGE 2009.

O Estado conta ainda com jazidas de minério de ferro, manganês, calcário, mármore e estanho. Uma das maiores jazidas mundiais de ferro é do Monte Urucum, situado no município de Corumbá. A principal atividade industrial é a de gêneros alimentícios, seguida



pela transformação de minerais não metálicos e pela industrialização de madeira. Corumbá é um dos maiores núcleos industriais do Centro-oeste, com indústrias de cimento, fiação, curtume, beneficiamento de produtos agrícolas e uma siderúrgica que trata o minério de Urucum.

É interessante ressaltar que o turismo ecológico do Estado, que acontece na região do Pantanal, atrai visitantes de todo o país e do mundo, pois o Pantanal sul-mato-grossense é considerado um dos mais bem conservados ecossistemas do planeta. Apresenta paisagens diversas no período de seca ou de chuva, fazendo com que sua visita seja interessante em qualquer época do ano.

Quadro 1 - Características do Estado de Mato Grosso do Sul

Características	Unidades	Pessoal ocupado
Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura	1 797	18 875
Indústrias extrativas	139	1 930
Indústrias de transformação	3 904	77 611
Eletricidade e gás	144	1 292
Água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação	144	2 118
Construção	1 673	26 060
Informação e Comunicação	1 036	6 987
Educação	1 408	44 173
Artes, cultura, esporte e recreação	759	2 109

Fonte: IBGE, Cadastro Nacional de Empresas 2009.

1.4 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DO MUNICÍPIO DE COXIM

A região onde se encontra o município de Coxim era habitada pelos índios caiapós quando, ainda no século XVII, foi alcançada por desbravadores procedentes de São Paulo. Com a descoberta das minas de ouro de Cuiabá, a localidade tornou-se o caminho mais frequente na ligação São Paulo-Cuiabá, pela utilização das bacias fluviais do Paraná e Paraguai, através dos rios Pardo e Coxim.

Em 1729, Domingos Gomes Belliogo e outros sertanistas estabeleceram o arraial de Belliogo, à margem do rio Taquari, objetivando prestar socorros às monções que se dirigiam a São Paulo ou vinham de lá.

Em 1862, Herculano Ferreira Pena, então Governador da Província, criou o Núcleo Colonial de Taquari, junto ao Arraial de Belliogo, também denominado Coxim.

O Núcleo Colonial de Taquari foi elevado a freguesia, sob a invocação de São José



e com a denominação de Herculânea, em homenagem ao Conselheiro Herculano Ferreira Pena, que muitos benefícios lhe prestou quando Governador da Província.

Progredia o povoado quando, em 1865, sofreu os efeitos da invasão do Brasil pelos paraguaios que, dominando a região, estabeleceram um quartel-general na fazenda São Pedro, de onde foram desalojados pelas tropas brasileiras comandadas pelo Coronel Carlos de Moraes Camisão.

Refeita da invasão, em 1872, a povoação retomou ritmo acelerado de progresso. Foi elevada a Distrito Judiciário com o nome de São José de Herculânea. Através dos rios Taquari e Paraguai, estabeleceu-se intenso intercâmbio comercial com Corumbá, tendo-se destacado na atividade diversos membros da família Teodoro.

Coxim tornou-se importante entreposto dos fazendeiros de Goiás, que ali se abasteciam, especialmente de sal. O topônimo se deve ao rio Coxim, caminho natural das monções na rota Paraná-Rio Pardo.

A primeira escola foi construída em 1886, e seu primeiro mestre foi o professor José Bento da Silva.

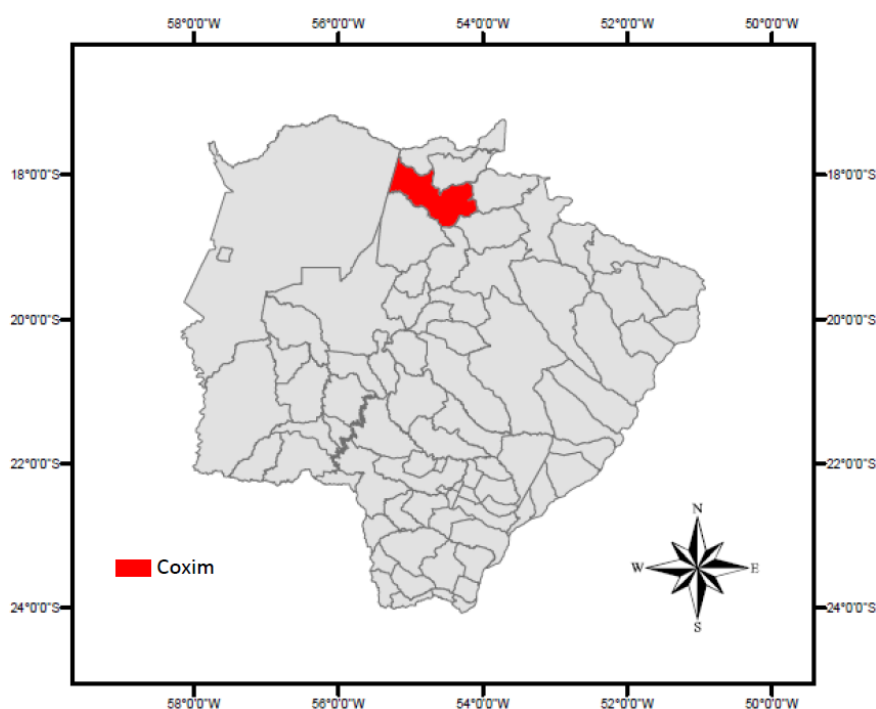


Figura 1 – Localização do município de Coxim no estado do Mato Grosso do Sul
Fonte: Base cartográfica IBGE. Elaboração Alexandre Fornaro.

O distrito foi criado em 6 de novembro de 1872 pela Lei n.º 1 e o município, em 11 de abril de 1898, pela Resolução n.º 202.

A Lei estadual nº 1262 de 22/04/92 desmembrou do município de Coxim o distrito de



Alcinópolis, elevando-o à categoria de município. Na ocasião, figurou somente com o Distrito Sede, mas atualmente, compõem-no os distritos de: Coxim, Jauru, São Romão e Taquari.

1.5 DEMANDA E QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL

Após apresentarmos a gama de potencialidades da região onde o IFMS Câmpus Coxim está instalado, passamos a refletir sobre a contribuição e efetividade do projeto do Curso Superior de Licenciatura em Química para a população da região norte do Estado de Mato Grosso do Sul.

Em um levantamento feito pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), ligado ao Ministério da Educação (MEC), descobriu-se que há um déficit de 254.000 professores nas escolas públicas do país. E esta deficiência tende a aumentar nos próximos anos em virtude da aposentadoria de profissionais na ativa e do crescimento natural da rede de ensino.

Na área de Ciências (principalmente Física, Química e Matemática), há uma grande carência de docentes, já que o país não vem formando licenciados em número suficiente para preencher as vagas.

A demanda na rede pública está localizada principalmente nas turmas de 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental e no Ensino Médio. O total de funções docentes nas sete séries é de 711.000, porém existiam até 2002, somente 457.000 profissionais licenciados, de acordo com dados do MEC no país.

As oportunidades para o professor não se restringem à rede pública. A pesquisa realizada em agosto de 2004 pela consultoria em recursos humanos Catho, de São Paulo, apontava 3700 ofertas de trabalho em todo o país para professores em escolas particulares e em empresas de diversas áreas que oferecem capacitação para funcionários.

Existe uma tendência para que o déficit de professores continue aumentando. De acordo com a Confederação Nacional dos Trabalhadores em Educação (CNTE), as causas são diversas: a aposentadoria dos professores da ativa, hoje em sua maioria com idade entre 40 e 59 anos e tempo de serviço em torno de 20 anos; o crescimento natural da rede de ensino por causa da política de universalização da educação; o número insuficiente de novos licenciados para atender a todas as necessidades do mercado.

De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, só pode lecionar nas quatro últimas séries do Ensino Fundamental e no Ensino Médio o professor que for graduado com licenciatura. Porém, as vagas existentes nas universidades públicas para esses cursos não são suficientes para atender o mercado, e as instituições particulares não



se motivam a abrir cursos nessas áreas, pois exigem altos investimentos em laboratórios. Por conseguinte, existe grande demanda por professores de ensino médio licenciados em química em todo o território nacional.

Em Mato Grosso do Sul, do número total de professores de química que lecionam em escolas públicas, apenas 9,72% são licenciados em química (quadro 2), sendo que esse número se agrava ainda mais quando estendemos a análise para a região norte do Estado, pois do total de professores de química, apenas 6,98% são licenciados (quadro 3).

Quadro 2 – Demanda de professores para curso de licenciatura em química no Estado de Mato Grosso do Sul.

	NÚMERO DE DOCENTES QUE LECIONAM A DISCIPLINA DE QUÍMICA	NÚMERO DE DOCENTES COM FORMAÇÃO EM LICENCIATURA EM QUÍMICA
TOTAL URBANA	609	62
TOTAL RURAL	70	4
TOTAL GERAL	679	66

Fonte: Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso do Sul

Quadro 3 – Demanda de professores para curso de licenciatura em química na região norte do estado de Mato Grosso do Sul.

	NÚMERO DE DOCENTES QUE LECIONAM A DISCIPLINA DE QUÍMICA	NÚMERO DE DOCENTES COM FORMAÇÃO EM LICENCIATURA EM QUÍMICA
TOTAL URBANA	41	03
TOTAL RURAL	02	00
TOTAL GERAL	43	03

Fonte: Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso do Sul

Desta forma, é extremamente importante a criação de cursos de formação de professores nas instituições públicas de ensino. Diante deste cenário, a oferta do Curso de Graduação em Licenciatura em Química justifica-se.



2. OBJETIVOS

Sendo a missão do IFMS promover a educação profissional e tecnológica de excelência por meio do ensino, da pesquisa e da extensão, interagindo de forma ética e produtiva com a comunidade, buscando o desenvolvimento local e regional, o curso de Licenciatura em Química do IFMS tem como objetivo a formação generalista fundamentada em sólidos conhecimentos de Química de forma multidisciplinar. Este direcionamento é apropriado tendo em vista as características e o perfil educacional do IFMS, além de atender às características regionais e profissionais visando o desenvolvimento socioeconômico sustentável.

Com o propósito de ser um curso flexível em termos de ênfase nas áreas tecnológicas e em função do planejamento estratégico previsto no Plano de Desenvolvimento Institucional e das ações incluídas na sua formatação, foram definidos os seguintes objetivos para caracterização do profissional.

2.1 OBJETIVO GERAL

Formar educadores em nível superior da área de Química, com habilidade, hábitos e atitudes pautados na ética, no desenvolvimento sustentável, no respeito à diversidade e equidade social, para atuarem na Educação de maneira competente e em conformidade com as exigências legais.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Garantir ao profissional formação multidisciplinar fundamentada em sólidos conhecimentos de química;
- Possibilitar a atuação do profissional no ensino de química e demais áreas de atribuição que permitam atuação ética e para o desenvolvimento sustentável;
- Formar Profissionais pautados no respeito à diversidade e equidade social com visão crítica e consciente do papel social da ciência;
- Formar profissionais para que possam atuar na educação, que atendam às realidades próprias da região e necessidades do ensino no país.



3. CARACTERÍSTICAS DO CURSO

3.1 PÚBLICO-ALVO

O Curso Superior de Licenciatura em Química será ofertado para estudantes que possuam certificado de conclusão do Ensino Médio, ou equivalente, conforme a legislação vigente.

3.2 FORMA DE INGRESSO

A forma de ingresso no Curso Superior de Licenciatura em Química será regulada por edital público de processo seletivo, prioritariamente utilizando o Sistema de Seleção Unificada (SiSU), para candidatos que realizaram a prova do ENEM.

Vagas remanescentes poderão ser disponibilizadas para portadores de diploma ou transferência de outras instituições de ensino superior.

3.3 REGIME DE ENSINO

O Curso Superior de Licenciatura em Química será desenvolvido em regime semestral. Cada semestre, com no mínimo 100 dias de trabalho acadêmico efetivo é denominado Período.

3.4 REGIME DE MATRÍCULA

O regime de matrícula seguirá os dispostos no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação (disponível junto com os demais regulamentos no endereço <www.ifms.edu.br/leftsidebar/ifms/documentos/regulamentos>).

3.5 DETALHAMENTO DO CURSO

Tipo: Superior de Licenciatura.

Modalidade: Educação Presencial.

Denominação: Graduação em Licenciatura em Química.

Habilitação: Licenciatura em Química.

Endereço de oferta: Instituto Federal de Mato Grosso do Sul – campus Coxim - R: Salime



Tanure, s/nº - Bairro Sta Tereza - CEP: 79400-000

E-mail: coesu.cx@ifms.edu.br

Telefone: (67) 3291-4004

Localização: Coxim – MS

Turno de funcionamento: Noturno.

Número de vagas anuais: 40 vagas anuais.

Carga horária total: 3030 horas.

Periodicidade: Anual

Integralização mínima do curso: 8 semestres.

Integralização máxima do curso: 16 semestres.

Ano/semestre de início do funcionamento do curso: 2011/2

Coordenador do curso: Alexandre Geraldo Viana Faria.



4. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

4.1 COMPETÊNCIA, HABILIDADES E ATITUDES DO EGRESSO

4.1.1 COM RELAÇÃO À FORMAÇÃO PESSOAL

- Possuir conhecimento sólido e abrangente na área de atuação, com domínio das técnicas básicas de utilização de laboratório, bem como dos procedimentos necessários de primeiros socorros, nos casos dos acidentes mais comuns em laboratórios de Química;
- Possuir capacidade crítica para analisar de maneira conveniente os seus próprios conhecimentos; assimilar os novos conhecimentos científicos e/ou educacionais e refletir sobre o comportamento ético que a sociedade espera de sua atuação e de suas relações com o contexto cultural, socioeconômico e político;
- Identificar os aspectos filosóficos e sociais que definem a realidade educacional.
- Identificar o processo de ensino/aprendizagem como processo humano em construção;
- Ter uma visão crítica com relação ao papel social da Ciência e à sua natureza epistemológica, compreendendo o processo histórico-social de sua construção.
- Saber trabalhar em equipe e ter uma boa compreensão das diversas etapas que compõem uma pesquisa educacional;
- Ter interesse no autoaperfeiçoamento contínuo, curiosidade e capacidade para estudos extracurriculares individuais ou em grupo, espírito investigativo e coletivo relacionado 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 habilidade que o capacite 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.

4.1.2 COM RELAÇÃO À COMPREENSÃO DA QUÍMICA

- Compreender os conceitos, leis e princípios da Química;
- Conhecer as principais propriedades físicas e químicas dos elementos e compostos,



que possibilitem entender e prever o seu comportamento físico-químico, aspectos de reatividade, mecanismos e estabilidade;

- 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.

4.1.3 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 eletrônicas 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 (especificamente inglês e/ou espanhol).;
- Saber interpretar e utilizar as diferentes formas de representação (tabelas, gráficos, símbolos, expressões, etc.);
- 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.

4.1.4 COM RELAÇÃO AO ENSINO DE QUÍMICA

- Refletir de forma crítica à 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.

4.1.5 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 e 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 da realidade escolar, os fatores determinantes no processo educativo, 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 estudantes para o exercício consciente da cidadania;
- Incentivar o desempenho de outras atividades fora dos muros da Instituição de Ensino Superior, unindo uma formação universitária crítica e atuante na sociedade.

4.2 ÁREAS DE ATUAÇÃO E PERFIL PROFISSIONAL

Com base no parecer CNE/CP 009 de 08/05/2001, que apresenta as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena, verifica-se que o Licenciado em Química deve ter formação generalista, mas sólida e abrangente em conteúdos dos diversos campos da Química, preparação adequada à aplicação pedagógica do conhecimento e experiência de Química e de área afins na atuação profissional como educador no ensino fundamental e médio. A resolução Normativa CFQ n.º. 36 de 25/04/74, publicada no DOU de 13/05/74, “das atribuições aos profissionais da Química”. Neste sentido, pode-se esperar que o licenciado em Química seja capaz de:

- Atuar em diferentes modalidades, como ensino à distância, educação especial



(ensino de Química para portadores de necessidades especiais), centros e museus de ciências e divulgação científica;

- Continuar sua formação acadêmica ingressando preferencialmente em curso de Pós-graduação nas áreas de Ensino Química, Educação, Divulgação Científica ou qualquer das subáreas da Química;
- Produzir conhecimentos relevantes para a área de Ensino de Química;
- Lecionar disciplinas de Química em Instituições de Ensino Superior;
- Desenvolver metodologias e materiais didáticos de diferentes naturezas, identificando e avaliando as propostas pedagógicas da escola;
- Manter atualizada sua cultura geral, científica e pedagógica, assim como seu conhecimento técnico específico;
- Dominar habilidades básicas de comunicação e cooperação;
- Atuar profissionalmente com base nos princípios da reflexão sobre sua atuação na pesquisa como meio de interpretar os problemas especialmente ligados ao processo ensino/aprendizagem e da ética, como base da formação para a cidadania de seus estudantes.



5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Química do IFMS câmpus Coxim tem como suporte as legislações e normas pertinentes, relacionadas a seguir, além de apresentar anotações e concepções, de forma a sistematizar as políticas e diretrizes que nortearão todas as atividades relacionadas ao curso de Licenciatura em Química visando atender às necessidades do Estado de Mato Grosso do Sul quanto à formação de profissionais para exercerem a docência. A elaboração do Projeto considerou os seguintes documentos:

- Parecer CNE/CES 1.303/2001 – que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Química;
- Resolução nº. 36, do Conselho Federal de Química – que designa as atribuições do profissional da Química;
- Lei de Diretrizes e Bases – LDB 9.394/96 – que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional;
- Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008 – que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e dá outras providências;
- Parecer CNE/CP 21/2001 – que estabelece a duração e carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura de graduação plena;
- Parecer CNE/cp 028/2001 – que dá nova redação ao Parecer CNE/CP 21/2001;
- Resolução CNE/CP 1/2002 – que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica;
- Resolução CNE/CP 2/2002 – que institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior;
- Lei nº 11.645 de 10/03/2008 – que estabelece para as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Indígena.
- Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 e Decreto Nº 4.281 de 25 de junho de 2002 – que dispõem sobre as políticas de educação ambiental;
- Dec. Nº 5.626/2005 – sobre a obrigatoriedade da disciplina de Libras.

O curso de Licenciatura em Química do IFMS câmpus Coxim objetiva a formação do Licenciado em Química, com as competências e habilidades adequadas a um bom profissional e para atingir esses objetivos, propõe uma formação generalista e



interdisciplinar, fundamentada em sólidos conhecimentos básicos em Química Inorgânica, Química Orgânica, Físico-Química, Química Analítica, Física, Matemática, Química Ambiental e Educação Química, possibilitando desenvolver competências e habilidades para atuar de forma crítica e criativa na solução de problemas.

5.1 MATRIZ CURRICULAR

A matrícula é realizada por disciplina e o tempo normal para a conclusão corresponde a 8 (oito) períodos (semestres) letivos (4 anos).

De acordo com o PARECER nº 329 CNE/CES, de 11/11/2004, a carga horária mínima dos Cursos de Graduação em Química é de 2.400 horas e a resolução CNE/CP 2, de 19/02/2002 estabelece que os cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, em cursos de licenciatura, de graduação plena, será efetivada mediante a integralização de no mínimo 2.800 horas. Dentro destas especificações, o curso Superior de Licenciatura em Química do IFMS contempla a carga horária prevista.

A Figura 2 mostra a matriz curricular do curso para a habilitação em Licenciatura em Química, respectivamente por período letivo, cuja carga horária total está estruturada da seguinte forma:

- Conteúdos curriculares de natureza científico-cultural: 1935 horas;
- Prática como componente curricular: 495h;
- Atividades Complementares: 200 horas;
- Estágio curricular supervisionado: 400 horas.

O caráter generalista do curso é proporcionado pelas atividades complementares e pelas disciplinas obrigatórias que compõem os conteúdos básicos, complementares e profissionalizantes.



Figura 2: Matriz curricular para habilitação no curso de Licenciatura em Química

1º Período			2º Período			3º Período			4º Período			5º Período			6º Período			7º Período			8º Período		
Química Geral e Experimental 1	1.1	5/2	Química Geral e Experimental 2	2.1	3/2	Química Inorgânica	3.1	3/1	Físico-Química 1	4.1	5/0	Físico-Química 2	5.1	5/0	Físico-Química Experimental	6.1	0/5	Prática de Ensino de Química 4	7.1	2/1	Investigação em Ensino de Química 2	8.1	5/0
	7h			5h			4h			5h			5h			5h			3h			5h	
7	B	105h	5	B	75h	4	B	60h	5	B	75h	5	B	75h	5	B	75h	3	L	45h	5	L	75h
Fundamentos de Matemática 1	1.2	5/0	Química Orgânica e Experimental 1	2.2	3/2	Química Orgânica e Experimental 2	3.2	3/2	Bioquímica Geral	4.2	4/0	Métodos Cromatográfico	5.2	2/2	Métodos Instrumentais de Análise	6.2	3/2	Estrutura e Funcionamento do Ensino Básico	7.2	3/0	Informática Aplicada ao Ensino de Quím	8.2	1/1
	5h			5h			5h			4h			4h			5h			3h			2h	
5	B	75h	5	B	75h	5	B	75h	4	B	60h	4	B	60h	5	B	75h	3	L	45h	2	L	30h
Educação Ambiental	1.3	2/0	Fundamentos de Matemática 2	2.3	3/0	Química Analítica Qualitativa	3.3	3/1	Química Analítica Quantitativa	4.3	4/1	Química de Coordenação	5.3	5/0	Elementos de Geologia e Mineralogia	6.3	3/1	Investigação em Ensino de Química 1	7.3	5/0	Libras	8.3	2/0
	2h			3h			4h			5h			5h			4h			5h			2h	
2	C	30h	3	B	45h	4	B	60h	5	B	75h	5	B	75h	4	B	60h	5	L	75h	2	L	30h
Inglês Instrumental	1.4	2/0	Física 1	2.4	3/0	Física 2	3.4	3/0	Cálculo Diferencial e Integral 2	4.4	3/0	Probabilidade e Estatística	5.4	2/0	Física Experimental	6.4	0/3	Educação Inclusiva	7.4	2/0	Estágio Supervisionado 3	8.4	
	2h			3h			3h			3h			2h			3h			2h				
2	C	30h	3	B	45h	3	B	45h	3	B	45h	2	B	30h	3	B	45h	2	L	30h	14	IC	200h
Língua e Texto	1.5	3/0	Ciência, Tecnologia e Recursos Renov	2.5	2/0	Cálculo Diferencial e Integral 1	3.5	3/0	Filosofia e História da Ciência	4.5	2/0	Ética no Ensino e na Pesquisa	5.5	2/0	Introdução a Metodologia da Pesq. Educ.	6.5	3/0	Estágio Supervisionado 2	7.5		Atividade Complementar	8.5	
	3h			2h			3h			2h			2h			3h							
3	C	45h	2	C	30h	3	B	45h	2	C	30h	2	L	30h	3	L	45h	9	IC	140h		AACC	40h
Filosofia e História da Educação	1.6	2/0	Sociologia Geral	2.6	3/0	Psicologia Aplicada a Educação	3.6	4/0	Optativa 2	4.6	2/0	Prática de Ensino de Química 2	5.6	2/1	Prática de Ensino de Química 3	6.6	2/1	Atividade Complementar	7.6				
	2h			3h			4h			2h			3h			3h							
2	C	30h	3	C	45h	4	L	60h	2	C	30h	3	L	45h	3	L	45h		AACC	40h			
Atividade Complementar	1.7		Optativa 1	2.7	0/2	Fundamentos da prática de Ensino	3.7	2/0	Prática de Ensino de Química 1	4.7	2/1	Didática Geral	5.7	3/0	Estágio Supervisionado 1	6.7							
				2h			2h			3h			3h										
	AACC	10h	2	C	30h	2	L	30h	3	L	45h	3	L	45h	4	IC	60h						
			Atividade Complementar	2.8		Atividade Complementar	3.8		Atividade Complementar	4.8		Atividade Complementar	5.8		Atividade Complementar	6.8							
				AACC	10h		AACC	10h		AACC	20h		AACC	30h		AACC	40h						

Legenda

Nome da Disciplina		ID
		At/P
		TS
NC	TC	CHS

ID – Identificação disciplina/semestre
At/P – Número de aulas teóricas/práticas (semanais)
TS – Total de aulas semanais
CHS – Carga horária total do semestre
TC – Tipo de conteúdo
NC – Número de créditos

TIPOS DE CONTEÚDO

B - Básico
C - Complementar
L - Licenciatura e Pesquisa
IC - Integração do Conhecimento
AACC – Atividade Acadêmico Científico Cultural



5.2 DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA

As aulas do Curso de Licenciatura em Química do IFMS câmpus Coxim são de 45 minutos cada e são distribuídas por períodos conforme segue:

1º PERÍODO

CÓDIGO	UNIDADE CURRICULAR	A.T	A.P	Total de aulas	Total em horas
	Química Geral e Experimental 1	100	40	140	105
	Fundamentos de Matemática 1	100	0	100	75
	Educação Ambiental	40	0	40	30
	Inglês Instrumental	40	0	40	30
	Língua e Texto	60	0	60	45
	Filosofia e História da Educação	40	0	40	30
	Atividades Complementares	-	-	-	10
	TOTAL PERÍODO	380	40	420	325

2º PERÍODO

CÓDIGO	UNIDADE CURRICULAR	A.T	A.P	Total de aulas	Total em horas
	Química Geral e Experimental 2	60	40	100	75
	Química Orgânica e Experimental 1	60	40	100	75
	Fundamentos de Matemática 2	60	0	60	45
	Física 1	60	0	60	45
	Ciência, Tecnologia e Recursos Renováveis	40	0	40	30
	Sociologia Geral	60	0	60	45
	Optativa 1	0	40	40	30
	Atividades Complementares	-	-	-	10
	TOTAL PERÍODO	340	120	460	355

3º PERÍODO

CÓDIGO	UNIDADE CURRICULAR	A.T	A.P	Total de aulas	Total em horas
	Química Inorgânica	60	20	80	60



	Química Orgânica e Experimental 2	60	40	100	75
	Química Analítica Qualitativa	60	20	80	60
	Física 2	60	0	60	45
	Cálculo Diferencial e Integral 1	60	0	60	45
	Psicologia Aplicada a Educação	80	0	80	60
	Fundamentos da Prática de Ensino	40	0	40	30
	Atividades Complementares	-	-	-	10
	TOTAL PERÍODO	420	80	500	385

4º PERÍODO

CÓDIGO	UNIDADE CURRICULAR	A.T	A.P	Total de aulas	Total em horas
	Físico-Química 1	100	0	100	75
	Bioquímica Geral	80	0	80	60
	Química Analítica Quantitativa	80	20	100	75
	Cálculo Diferencial e Integral 2	60	0	60	45
	Filosofia e História da Ciência	40	0	40	30
	Prática de Ensino de Química 1	40	20	60	45
	Optativa 2	40	0	40	30
	Atividades Complementares	-	-	-	20
	TOTAL PERÍODO	440	40	480	380

5º PERÍODO

CÓDIGO	UNIDADE CURRICULAR	A.T	A.P	Total de aulas	Total em horas
	Físico-Química 2	100	0	100	75
	Métodos Cromatográficos	40	40	80	60
	Química de Coordenação	100	0	100	75
	Probabilidade e Estatística	40	0	40	30
	Ética no Ensino e na Pesquisa	40	0	40	30
	Prática de Ensino de Química 2	40	20	60	45
	Didática Geral	60	0	60	45
	Atividades Complementares	-	-	-	30
	TOTAL PERÍODO	420	60	480	390



6º PERÍODO

CÓDIGO	UNIDADE CURRICULAR	A.T	A.P	Total de aulas	Total em horas
	Físico-Química Experimental	0	100	100	75
	Métodos Instrumentais de Análise	60	40	100	75
	Elementos de Geologia e Mineralogia	60	20	80	60
	Física Experimental	0	60	60	45
	Introdução a Metodologia da Pesquisa em Educação	60	0	60	45
	Prática de Ensino de Química 3	40	20	60	45
	Estágio Curricular Supervisionado 1	-	-	-	60
	Atividades Complementares	-	-	-	40
	TOTAL PERÍODO	220	240	460	445

7º PERÍODO

CÓDIGO	UNIDADE CURRICULAR	A.T	A.P	Total de aulas	Total em horas
	Prática de Ensino de Química 4	40	20	60	45
	Estrutura e Funcionamento do Ensino Básico	60	0	60	45
	Investigação em Ensino de Química 1	100	0	100	75
	Educação Inclusiva	40	0	40	30
	Estágio Curricular Supervisionado 2	-	-	-	140
	Atividades Complementares	-	-	-	40
	TOTAL PERÍODO	240	20	260	375

8º PERÍODO

CÓDIGO	UNIDADE CURRICULAR	A.T	A.P	Total de aulas	Total em horas
	Investigação em Ensino de Química 2	100	0	100	75
	Informática Aplicada ao Ensino de Química	20	20	40	30
	Libras	40	0	40	30
	Estágio Curricular Supervisionado 3	-	-	-	200
	Atividades Complementares	-	-	-	40
	TOTAL PERÍODO	160	20	180	375



TOTALIZAÇÃO DA CARGA HORÁRIA	A.T	A.P	Total
CARGA HORÁRIA TOTAL (HORAS-AULA)	2.620	620	3.240
CARGA HORÁRIA TOTAL (HORAS)	1965	465	2.430
ATIVIDADES COMPLEMENTARES TOTAL (HORAS)	-	-	200
ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO TOTAL (HORAS)	-	-	400

UNIDADE CURRICULARES OPTATIVAS	A.T	A.P	Total	Total em horas
Informática Básica	0	40	40	30
Química do Cotidiano	40	0	40	30
Saúde e Ambiente no Ensino de Ciências	40	0	40	30
Fundamentos da Educação semipresencial	20	20	40	30



5.3 EMENTAS

PRIMEIRO PERÍODO

Unidade Curricular	Química Geral e Experimental 1	
Carga Horária Semanal: 7 h/a		Carga Horária Semestral: 140 h/a
EMENTA Matéria – Elementos Químicos. Teoria Atômica. Propriedades periódicas. Ligações Químicas, Estrutura Molecular e Nomenclatura. Propriedades de gases, sólidos, líquidos. Funções Inorgânicas. Reações químicas. Estequiometria. Noções de segurança em laboratório de química. Equipamentos e vidrarias básicos de um laboratório. Introdução às técnicas básicas de trabalho em laboratório de química: pesagem, dissolução, medidas de volume, filtração. Utilização de propriedades físicas e químicas.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA 1. RUSSEL, J.B; Química Geral . 2ª ed. vols. 1, São Paulo: Pearson Makron Books, 1994. 2. ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente . 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 3. CHISPINO, A; FARIA, P. Manual de Química Experimental , Campinas editora átomo, 2010.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR 4. MAHAN, B. M., MEYERS, R.J. Química- Um Curso Universitário , 4ª Ed., São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1995. 5. BOWN, T. L.; LEMAY-JR., H. E.; BURSTEN, B. E.; BURDG, J. R; Química – A Ciência Central , 9ª edição, São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005. 6. BESLER, K.; NEDER, A. V. F. Química em tubos de ensaio – Uma abordagem para principiantes . 2ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2011. 7. MASTERTON, W.L.; SLOWINSKI, E. J. e STANITSKI, C. L.; Princípios de Química , 6a ed., Rio de Janeiro: Editora LTC, 1990. 8. KOLTZ, C.J; TREICHEL, P.M; Química Geral e Reações Química , tradução da 6ª edição norte americana, vols. 1 e 2, São Paulo: Cengage Learning, 2011		

Unidade Curricular	Fundamentos de Matemática 1	
Carga Horária Semanal: 5 h/a		Carga Horária Semestral: 100 h/a
EMENTA Conjuntos numéricos. Relações. Funções. Funções do 1º grau. Funções do 2º grau. Função modular. Função composta e inversa. Potências. Função Exponencial.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA 1. MEDEIROS, V. Z. (Coord.). Pré-cálculo . 2. ed., rev. e atual. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 538 p. 2. IEZZI, G. MURAKAMI, C. Fundamentos de matemática elementar, 1: Conjuntos, funções – 8ª. Ed. – São Paulo: Atual, 2004. 3. IEZZI, G. (Org.). Matemática: ciência e aplicações, 1ª série: ensino médio , matemática. 2. ed. São Paulo: Atual, 2004. 432 p.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR 4. LIMA, E. L. <i>et al.</i> A matemática do ensino médio . Volume 1. 9. ed. Rio de Janeiro:		



Sociedade Brasileira de Matemática, 2006.
5. IEZZI, G. (Org.). **Matemática: ciência e aplicações, 2ª série: ensino médio**, matemática. 2. ed. São Paulo: Atual, 2004. 544 p.
6. BONGIOVANNI, V. **Matemática e vida: 2 grau: 919 exercícios propostos**. 4 ed São Paulo: Ática, 1995. 392 p.
7. IEZZI, G. *et al.* **Matemática**: volume único - 5ª. ed. - São Paulo: Atual, 2011.
8. GIOVANNI, J. R.. Jr., BONJORNO, J. R. **Matemática fundamental: uma nova abordagem**. Volume único - 2ª. ed. - São Paulo: FTD, 2011.

Unidade Curricular	Educação Ambiental	
Carga Horária Semanal: 2 h/a		Carga Horária Semestral: 40 h/a
EMENTA História da Educação Ambiental. Aspectos legais da educação Ambiental. O papel da escola para a formação do sujeito ecológico. A Educação Ambiental como ferramenta para a melhoria da qualidade de vida.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA 1. CARVALHO, I. C. DE M. Educação Ambiental: A Formação do Sujeito Ecológico . São Paulo: Editora Cortez, 2005. 2. PHILIPPI-JUNIOR, A.; PELICIONI, M. C. F. Educação Ambiental e Sustentabilidade . São Paulo: Editora Manole.2005. 3. SATO, M.; CARVALHO, I. Educação Ambiental: Pesquisas e Desafios . Porto Alegre: Editora Artmed.2005.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR 4. TOZONI-REIS, M. F. DE C. Educação Ambiental: Natureza, Razão e História . São Paulo: Editora Autores Associados. 2ª ed. 2008. 5. MAURO, G. Ética e Educação ambiental: A conexão necessária . Campinas: Editora Papirus 11º ed. 2007 6. RUSCHEINSKY, A. e colaboradores Educação Ambiental: abordagens múltiplas . Porto Alegre: Artmed. 2007 7. GUIMARÃES, M. A dimensão ambiental na educação . Campinas: Editora Papirus 8ºed. 2007 8. DIAS, G. F. Educação ambiental: princípios e práticas . 9ª. ed. São Paulo: Gaia Editora, 2010.		

Unidade Curricular	Inglês Instrumental		
Carga Horária Semanal: 2 h/a		Carga Horária Semestral: 40 h/a	
EMENTA Introdução e prática das estratégias de compreensão escrita que favoreçam uma leitura mais eficiente e independente de textos variados.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA 1. FARREL, T. S. C. Planejamento de Atividades de Leitura para Aulas de Idiomas . São Paulo: Ed. Special Book Services, 2003. 2. SOUZA, A. G. F.; ABSY, C. A.; COSTA, G. C da; MELLO, L. F de. Leitura em Língua Inglesa: uma abordagem instrumental . São Paulo: Disal, 2005. 3. CRUZ, D. T.; SILVA, A. V.; ROSAS, M. Inglês.com.textos para informática . São Paulo: DISAL, 2001.			



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

4. FÜRSTENAU, E. **Novo Dicionário de Termos Técnicos Inglês – Português**. São Paulo: Ed. Globo, 2001.
5. MUNHOZ, R. **Inglês Instrumental – Estratégias de Leitura. Módulo I**. São Paulo: Ed. Textonovo, 2012.
6. . MUNHOZ, R. **Inglês Instrumental – Estratégias de Leitura. Módulo II**. São Paulo: Ed. Textonovo, 2012
7. **Dicionário Oxford Escolar: para estudantes brasileiros de inglês**. Oxford: University Press, 2013.
8. GALLO, Ligia Razera. **Inglês Instrumental para informática**. Icone editora. Módulo I. 2ª Edição, 2013.

Unidade Curricular	Língua e Texto	
Carga Horária Semanal: 3 h/a		Carga Horária Semestral: 60 h/a
EMENTA Leitura. Análise e Produção de textos. Funções da Linguagem. Níveis de Linguagem. Língua oral e língua escrita. Tipologia textual. Coesão e coerência textuais. Técnicas de exposição e argumentação.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA 1. KOCH, I. V. ; TRAVAGLIA, L.C. A coerência textual . São Paulo: Contexto, 1990. 2. ANDRADE, M.M.; HENRIQUES, A. Língua portuguesa: noções básicas para cursos superiores . 2ed. São Paulo: Atlas, 1991. 3. FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. Lições de texto: leitura e redação . São Paulo: Ática, 1996.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR 4. ELIAS, Vanda Maria; KOCH, Ingedore Villaça. Ler e compreender: os sentidos do texto . 1ª ed. Ed. Contexto, 2006 5. CEGALLA, Domingos Paschoal. Novíssima Gramática da Língua Portuguesa – Novo Acordo . 48ª ed. Ed. Nacional, 2010. 6. . KOCH, Ingedore Villaça. Argumentação e Linguagem . 13ª ed. São Paulo: Cortez, 2011. 7. MATTOS, José Miguel de; BRITO, Eliana Viana. Língua Portuguesa no ensino superior: Leitura, Produção textual e Análise Linguística . 1ª ed. Taubaté: Cabral Ed.e Livra Universitária, 2009. 8. ELIAS, Vanda Maria; KOCH, Ingedore Villaça. Ler e escrever: Estratégias de produção textual . 1ª ed . Ed. Contexto, 2009.		

Unidade Curricular	Filosofia e História da Educação	
Carga Horária Semanal: 2 h/a		Carga Horária Semestral: 40 h/a
EMENTA O que é filosofia? O que é educação? O que é filosofia da educação? A concepção de educação como formação. Algumas concepções de sujeito, de aluno e currículo. Espinosa e a crítica ao livre-arbítrio. Nietzsche e a genealogia da moral. Foucault: a escola e o sistema prisional. Foucault: como pensar o sujeito contemporâneo da educação. Por uma escola dos anormais: contribuições da teoria Queer para pensar a diferença em termos positivos.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA 1. FOUCAULT, M. Vigiar e punir . Petrópolis: Editora Vozes, 2007. 2. HALL, STUART. Identidade cultural na pós-modernidade . Rio de Janeiro: DP&A, 2006.		



3. LOURO, G. L. **Um corpo estranho: ensaios sobre Sexualidade e a teoria Queer**. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

4. SILVA, T. T. da. **Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo**. Belo Horizonte: Autêntica, 1999.
5. APPLE, M. **Educação e Poder**. Porto Alegre: Artmed, 2002.
6. DELEUZE, G. **Conversações**. São Paulo: Ed. 34, 1992.
7. FOUCAULT, M. **História da sexualidade - a vontade de saber**. Vol. 1. Rio de Janeiro: Graal, 2010.
8. MANACORDA, Mario Alighiero. **História da Educação: da antiguidade aos nossos dias**. 13ª ed. Ed. Cortez, 2010.

SEGUNDO PERÍODO

Unidade Curricular	Química Geral e Experimental 2	
Carga Horária Semanal: 5 h/a		Carga Horária Semestral: 100 h/a
EMENTA Soluções. Conceitos básicos de termoquímica, equilíbrio químico e físico, de cinética química, de eletroquímica e de química nuclear. Atividades de laboratório envolvendo os seguintes tópicos: Preparo de soluções, diluições, propriedades coligativas, reações químicas, cinética química, equilíbrio químico, pH e indicadores ácido-base, soluções tampões, eletrólise e pilhas.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA 1. ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente . 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 2. BOWN, T. L.; LEMAY-JR., H. E.; BURSTEN, B. E.; BURDG, J. R; Química – A Ciência Central ,. 9ª edição, São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005. 3. MAHAN, B. M., MEYERS, R.J. Química- Um Curso Universitário , 4ª Ed., São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1995.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR 4. BESLER, K.; NEDER, A. V. F. Química em tubos de ensaio – Uma abordagem para principiantes . São Paulo: Edgard Blücher, 2003 5. POSTMA, J.M.; ROBERTS Jr, J.; HOLLENBERG, J. L.; Química no Laboratório , 5ª ed, Editora: MANOLE, 2009 6. SZPOGANICZ, B.; DEBACHER, N.A.; STADLER, E. Experiências de Química Geral . Florianópolis: UFSC, 2001. 7. RUSSEL, J.B; Química Geral . 2ª ed. vols. 2, São Paulo: Pearson Makron Books, 1994. 8. KOLTZ, C.J; TREICHEL, P.M; Química Geral e Reações Química , tradução da 6ª edição norte americana, vols. 1 e 2, São Paulo: Cengage Learning, 2011.		

Unidade Curricular	Química Orgânica e Experimental 1		
Carga Horária Semanal: 5 h/a		Carga Horária Semestral: 100 h/a	
EMENTA Ligações Químicas e Estrutura Molecular de compostos de carbono. Funções Orgânicas – Caracterização – Nomenclatura. Principais reações de obtenção. Propriedades Químicas e			



Físicas dos Compostos Orgânicos. Características Ácidas e Básicas dos compostos orgânicos. Conformação. Estereoquímica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ALLINGER, N. L. **Química orgânica**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1976.
2. RUSSEL, J.B; **Química Geral**. 2ª ed. vols. 2, São Paulo: Pearson Makron Books, 1994.
3. SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. **Química orgânica**. Vol. 1. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

4. VOLHARD, K. P.; SCHORE, N. E. **Química orgânica: estrutura e função**. São Paulo: Bookan, 2004.
5. ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
6. MORRISON, R. T.; BOYD, R. N. **Química orgânica**. vol.1 13. ed.. Lisboa: Calouste Gulbenkian, 1996.
7. SOARES, B.G.; SOUZA de, N.A.; PIRES, D.X., **Teoria e Técnicas de Preparação, Purificação e Identificação de Compostos Orgânicos**, Rio de Janeiro: Editora Guanabara S.A., 1988.
8. MCMURRY, J. **Química Orgânica**. vol.1, 4. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1997.

Unidade Curricular	Fundamentos de Matemática 2	
Carga Horária Semanal: 3 h/a		Carga Horária Semestral: 60 h/a
EMENTA Função Logarítmica. Equações Logarítmicas. Aplicações de Logaritmo. Trigonometria no triângulo retângulo. Trigonometria na circunferência. Relações fundamentais.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA 1. CARMO, M. P. do; MORGADO, A..C.; WAGNER, E.. Trigonometria, números complexos . 3. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2005. 2. IEZZI, Gelson; et al.. Matemática: Ciências e Aplicações (Coleção Matemática) 1ª série; Editora Atual. 2007. 3. IEZZI, G.; MURAKAMI, C. Conjuntos, funcoes: exercicios resolvidos, exercicios propostos como resposta, testes de vestibulares com resposta , volume 2. 7 ed. Sao Paulo: Atual, 1998.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: 4. LIMA, E. L. et al. A matemática do ensino médio . Volume 1. 9. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006. 5. IEZZI, G.; DOLCE, O.; MURAKAMI, C.; Fundamentos de matemática elementar 2: logaritmos . 9. ed. São Paulo: Atual, 2004. 198 p. 6. BONGIOVANNI, V.; Matematica e vida: 2 grau: 919 exercicios propostos . 4 ed Sao Paulo: Ática, 1995. 392 p. 7. IEZZI, G. et al. Matemática: volume único . Adolar (Ilust.); Fernando Monteiro (Ilust.); João Anselmo (Ilust.). 4 ed. São Paulo: Atual, 2007. 8. DANTE, L. R. Matemática, volume único . Ed. 1 - São Paulo, Ed. Ática, 2005		



Unidade Curricular	Física 1	
Carga Horária Semanal: 3 h/a		Carga Horária Semestral: 60 h/a
EMENTA Sistemas de unidades. Análise Dimensional. Teoria de Erros. Vetores. Cinemática. Três Leis de Newton. Lei de Conservação da Energia. Sistemas de partículas.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA 1. HALLIDAY D. <i>et al.</i> Fundamentos da Física , Vol 2, Rio de Janeiro: LTC, 2007. 2. NUSSENZVEIG H. M. Curso de Física Básica , Vol 1, São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1993. 3. NUSSENZVEIG H. M. Curso de Física Básica , Vol 2, São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1993		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: 4. SAMPAIO J. L.; CALÇADA C. S. Física , vol. 1, São Paulo: Atual Editora, 2003. 5. SERWAY, R. A. <i>et al.</i> Princípios de Física , Vol. 1, Rio de Janeiro: Pioneira Thomson Learning, 2004. 6. ALONSO, M. S.; FINN, E. S. Física . Vol 1. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1972. 7. MAXIMO, A.; ALVARENGA, B. Curso de Física . Vol 1 São Paulo: Editora Scipione, 2011. 8. SEARS, F. W.; ZEMANSKY, M. W. Física . Vol. 1. São Paulo: Pearson Education, 2009.		

Unidade Curricular	Ciência, Tecnologia e Recursos Renováveis	
Carga Horária Semanal: 2 h/a		Carga Horária Semestral: 40 h/a
EMENTA Os avanços em ciência e tecnologia nos séc. XVIII e XIX. Ciência e tecnologia no séc. XX. O papel dos cientistas e as características da inovação. Ciência e sociedade. O papel do Estado no desenvolvimento Científico e Tecnológico. O desenvolvimento científico-tecnológico e os desafios para produção de energia. Recursos Naturais Renováveis. As energias renováveis hídricas, solares, da biomassa, geotérmicas e eólicas. Os acordos de Kyoto e as mudanças nas matrizes energéticas. As políticas energéticas e as energias renováveis no mundo e no Brasil.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA 1. JANUZZI, G. M.; SWISHER, J. N. P.; Planejamento Integrado de Recursos Energéticos – Meio Ambiente, Conservação de Energia e Fontes Renováveis , Campinas: Editora Autores Associados. 1997. 2. KUHN, T., A estrutura das Revoluções Científicas , 10 ^a ed. São Paulo: Editora Perspectiva, 2010. 3. MORIN, E. Ciência com Consciência . Rio de Janeiro: Bertrand Brasil. 2002.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: 4. VECCHIA, R. O meio ambiente e as Energias Renováveis: instrumentos de liderança visionária para a sociedade sustentável . São Paulo: Manole, 2010. 5. CASTELLS, M. Sociedade em Rede . 10 ^a ed. São Paulo: Paz e Terra, 2010. 6. HOBBSBAWM, E. A Era dos Extremos – o breve século XX – 1914-1991 . 10 ^a ed. São Paulo, Cia das Letras, 2010. 7. GOLDEMBERG, J. PALETTA, F. C. Energias Renováveis . Edgard Blucher, 2012. 8. DAGNINO, R. Ciência e tecnologia no Brasil. O processo decisório e a comunidade de pesquisa . Campinas: Editora da Unicamp, 2007.		



Unidade Curricular	Sociologia Geral	
Carga Horária Semanal: 3 h/a		Carga Horária Semestral: 60 h/a
EMENTA Abordagem da formação da Sociologia e de seu aparato conceitual. Enfoque nas condições históricas da constituição e consolidação do capitalismo e da sociedade industrial. Análise da contribuição do positivismo, dialética e história em Marx, concepção de história, a constituição das classes sociais numa perspectiva histórica. O fetichismo e reificação. Os fundamentos metodológicos e os conceitos de ação social e relação social. A constituição do “moderno capitalismo”, classe, estamento e partido de sua disseminação e de suas variantes, cabendo uma referência ao Brasil. A participação do negro e do índio na formação da sociedade brasileira.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA 1. MARX, K. ENGELS, F. Manifesto do Partido Comunista . 9. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1999. 2. DURKHEIM, É. As Regras do Método Sociológico . São Paulo: Martins Fontes, 2007. 3. IANNI, O. A sociologia e o mundo moderno . Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2011. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: 4. MARX, K. e ENGELS, F. A Ideologia Alemã . São Paulo: Hucitec, 1993 5. CASTELLS, M. Sociedade em Rede . 10ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 2010. 6. HOBBSBAWM, E. A Era dos Extremos – o breve século XX – 1914-1991 . 10ª ed. São Paulo, Cia das Letras, 2010. 7. GOLDEMBERG, J. PALETTA, F. C. Energias Renováveis . Edgard Blucher, 2012. 8. DAGNINO, R.. Ciência e tecnologia no Brasil. O processo decisório e a comunidade de pesquisa . Campinas: Editora da Unicamp, 2007.		

TERCEIRO PERÍODO

Unidade Curricular	Química Inorgânica	
Carga Horária Semanal: 4 h/a		Carga Horária Semestral: 80 h/a
EMENTA Propriedades gerais dos elementos representativos: halogênios, calcogênios, família do nitrogênio, do carbono. Semi-metais. Ciclo biogeoquímico: do carbono, do nitrogênio, do fósforo, do oxigênio, do enxofre. Preparação e caracterização de compostos dos elementos representativos.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 1. LEE, J. D. Química inorgânica não tão concisa . 5ª. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1999.. 2. SHRIVER, D.; ATKINS, P. Química inorgânica – 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. 3. ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente . 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: 4. BOWN, T. L.; LEMAY-JR., H. E.; BURSTEN, B. E.; BURDG, J. R; Química – A Ciência Central , 9ª edição, São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005. 5. THEODORE, G. Os Elementos- Uma exploração visual dos átomos conhecidos no universo , São Paulo: Edgard Blücher, 2011 6. BENVENUTTI, E.V., Química Inorgânica, átomos, moléculas, líquidos e sólidos , Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003. 7. BARROS, H. L. C. Química Inorgânica: Uma Introdução , UFMG: Belo Horizonte, 1992.		



8. FARIAS, R.F.; **Práticas de Química Inorgânica**, 3ª ed. Campinas SP: editora átomo, 2010.

Unidade Curricular	Química Orgânica e Experimental 2	
Carga Horária Semanal: 5 h/a		Carga Horária Semestral: 100 h/a
EMENTA Substituição Nucleofílica. Reações de Eliminação. Estabilidade, estrutura e reações de carbocátions. Adição Eletrofílica em alquenos. Polimerização. Segurança no laboratório. Extração e Purificação.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 1. SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. Química orgânica . Vol. 2. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. 2. MORRISON, R. T.; BOYD, R. N. Química orgânica . vol.1. 13. ed.. Lisboa: Calouste Gulbenkian, 1996. 3. ALLINGER, N. L. Química orgânica . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1976.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: 4. VOLHARD, K. P.; SCHORE, N. E. Química orgânica: estrutura e função . São Paulo: Bookman, 2004. 5. ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente . 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 6. CHAGAS, A. P. Como se faz Química: Uma reflexão sobre a Química e a atividade do químico . 2.ed. Campinas: UNICAMP, 2006. 7. SOARES, B.G.; SOUZA de, N.A.; PIRES, D.X., Teoria e Técnicas de Preparação, Purificação e Identificação de Compostos Orgânicos , Rio de Janeiro: Editora Guanabara S.A., 1988. 8. MCMURRY, J. Química Orgânica . vol.1, 4. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1997.		

Unidade Curricular	Química Analítica Qualitativa	
Carga Horária Semanal: 4 h/a		Carga Horária Semestral: 80 h/a
EMENTA Introdução à análise qualitativa. Equilíbrio químico de ácido-base, solução tampão, solubilidade e produto de solubilidade, equilíbrio químico de complexos, equilíbrio químico de óxido-redução, análise sistemática de cátions e ânions. Aulas práticas enfatizando alguns dos conteúdos teóricos ministrados. Análise sistemática de cátions e ânions. Indicadores.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 1. SKOOG D.A.; WEST D. M.; HOLLER F.J.; CROUCH S.R. Fundamentos de Química Analítica . 8ªed, Trad. M.Grassi; São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2007. 2. HARRIS, D. C. Análise Química Quantitativa . 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 3. LEITE, F.; Práticas de Química Analítica , 4ª ed. Editora Átomo, Campinas, SP, 2010.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: 4. BACCAN, N.; GODINHO, O. E. S.; ALEIXO, L. M.; Stein, E.; Introdução à Semimicroanálise Qualitativa . 6ª ed, Editora Unicamp, 5. MUELLER, H.; SOUZA, D; Química Analítica Qualitativa Clássica , 2ª ed. Edifurb, 2012. 6. ROSA, G. GAUTO, M.; GONÇALVES, F.; Química Analítica – Práticas de Laboratório- Série Tekne , Bookman, 2013. 7. HARRIS, D. C.; Explorando a Química Analítica , 4ª ed. Editora: LTC, 2011. 8. VOGEL, A. I.; Química Analítica Qualitativa . 5ªed São Paulo: Mestre Jou, 1990.		



Unidade Curricular	Física 2
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a
EMENTA Cargas elétricas, campo elétricos, Lei de Gauss, potencial elétrico, corrente e resistência, circuitos, campos magnéticos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 1. HALLIDAY, D. <i>et al.</i> Fundamentos da Física . Rio de Janeiro: LTC, 2007. 2. SEARS, F. W., ZEMANSKY, M. W. Física . São Paulo: Pearson Education, 2009. 3. Tipler, P. A. Física . Rio de Janeiro: LTC, 2000.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: 4. NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica . São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1993. 5. EISBERG, R. M. Física II: Fundamentos e Aplicações . São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1982. 6. ALONSO, M. Física, Um Curso Universitário ,. São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 1972. 7. RESNICK, R. e HALLIDAY, D. Física II . 5. Ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 2004. 8. WATARI, K. Mecânica Clássica em 2 volumes . S. Paulo: Ed. Livraria da Física, 2003.	

Unidade Curricular	Cálculo Diferencial e Integral 1
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a
EMENTA Limites e continuidade. Derivadas: Definição, Regras de derivação. Máximos e mínimos. Teorema do Valor Médio. Regra de L'Hospital. Diferenciais e aplicações.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 1. STEWART, J. Cálculo . 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 2. IEZZI, G.; MURAKAMI, C.; MACHADO, N. J. Fundamentos de matemática elementar 8: limites, derivadas, noções de integral . 6. ed. São Paulo: Atual, 2005. 3. GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo . Volume 1. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: 4. ÁVILA, G. Cálculo das funções de uma variável . Vol 1. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. 5. ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S.; Cálculo . Volume 1. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007 6. THOMAS, G. B. Calculo . Volume 1. Sao Paulo/ Rio de Janeiro: Pearson Addison Wesley, 2006. 7. FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A: funções, limite, derivação, integração . 5. ed. São Paulo: Makron Books, 1992 8. MUNEM, M. A.; FOULIS, D. J.. Calculo . [Calculus]. Andre Lima Cordeiro (Trad.). Rio de Janeiro: Guanabara, 1982.	

Unidade Curricular	Psicologia Aplicada a Educação
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
EMENTA A construção do conhecimento psicológico num contexto histórico-crítico. Desenvolvimento humano e aprendizagem. Implicações pedagógicas das principais teorias psicológicas: behaviorismo, Psicanálise, abordagem humanista, epistemologia genética, Abordagem	



cognitivista, abordagem histórico-cultural. Interações sociais na sala de aula. Tópicos da Psicologia da Adolescência.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. BIGGE, M. L. **Teoria da Aprendizagem para professores**. São Paulo: EPU, 1977.
2. COLL, C. et ali. **Desenvolvimento Psicológico e Educação**. Vol.1. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.
3. MARX, M. H.; HILIX, W. A. **Sistema e Teorias em Psicologia**. São Paulo: Cultrix, 2007

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

4. DAVIDOFF, Linda. **Introdução à psicologia**. 3ª ed. Ed. Makron, 2001
5. CALLIGARIS, Contardo. **A adolescência**. Ed. Publifolha, 2000. (
6. ADORNO, Theodor W. **Educação e Emancipação**. Ed. Paz e Terra, 2010.
7. PIAGET, Jean. **Psicologia e Pedagogia**. Ed. Forense Universitária, 2010.
8. FREUD, Sigmund. **Totem e tabu**. Editora Companhia das Letras, 2013.

Unidade Curricular	Fundamentos da Prática de Ensino	
Carga Horária Semanal: 2 h/a		Carga Horária Semestral: 40 h/a
EMENTA Metodologia de estudo e elaboração de trabalhos didáticos. A natureza da atividade científica. A química e o papel do químico. Teorias de aprendizagem. Leis e atribuições do profissional da química. Caracterização do curso de Licenciatura em Química. O educador em química: aspectos do trabalho docente.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 1. ASTOLFI, J.; DEVELAY, M.A. Didática da Ciência . São Paulo: Papirus, 1990. 2. AUSUBEL, D. P.; NOVAK, J. D.; e HANESIAN, H. Psicologia Educacional . Tradução de Eva Nick et al. Rio de Janeiro, Interamericana, 1980. 3. BACHELARD, G. A Formação do Espírito Científico . trad. Estela dos Santos Abreu. Rio de Janeiro: Contraponto Editora, 1996.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: 4. FARIAS, R. F. Química, ensino e cidadania – pequeno manual para professores e estudantes de prática de ensino . São Paulo: Ieditora, 2002. 5. MORTIMER, E.F. Linguagem e Formação de Conceitos no Ensino de Ciências . Belo Horizonte: ed. UFMG, 2000. 6. CHAGAS, A. P. Como se faz Química: Uma reflexão sobre a Química e a atividade do químico . 2.ed. Campinas: UNICAMP, 2006. 7. BRUNER, J. S. Uma nova teoria de aprendizagem , 2. ed. Rio de Janeiro, Bloch, 1979. 8. MACHADO, A. O. Aula de Química: Discurso e Conhecimento . Ijuí: Unijuí, 1999.		

QUARTO PERÍODO

Unidade Curricular	Físico-Química 1		
Carga Horária Semanal: 5 h/a		Carga Horária Semestral: 100 h/a	
EMENTA Sistemas. Propriedade e Processos Termodinâmicos. Gás Ideal e Misturas de Gases ideais.- Gás Real.- Teoria Cinética e Molecular dos Gases. Comportamento macroscópico de gases e as equações de estado que os descrevem- Primeira Lei da Termodinâmica. Energia Interna e Entalpia. - Segunda Lei da Termodinâmica.- Terceira Lei da Termodinâmica. Transformações			



de fase. Condições de equilíbrio em misturas e reações químicas em sistemas iônicos e não-iônicos. Atividade de laboratório envolvendo os seguintes tópicos: Gases. Determinação de propriedades termodinâmicas: estudo de equilíbrios químicos e físicos. Propriedades Coligativas. Atividade de laboratório envolvendo os seguintes tópicos: Gases. Determinação de propriedades termodinâmicas: estudo de equilíbrios químicos e físicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. ATKINS, P.W.; PAULA, J. **Físico-Química**. vol. 1 e 2. 7. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2004.
2. ATKINS, P.W. **Físico-Química: Fundamentos**. 5. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2011.
3. CASTELLAN, G. W. **Fundamentos de Físico-Química**. Rio de Janeiro: Editora LTC, 1995.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

4. LEVINE, I.N. **Físico-Química**- vol 1 e 2. 6ªed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2012.
5. MOORE, W. J. **Físico-Química**. vol. 1 e 2. 4. ed. Rio de Janeiro: Edgard Blücher, 2000.
6. SILBEY, R.J.; ABERTY, R.; BAWENDI, M.G.; **Physical Chemistry**; 4ª ed. New York: John Wiley & Sons, 2005
7. CHAGAS, A. P. **Termodinâmica Química**. Campinas: Editora da Unicamp, 1999.
8. RANGEL, R. N.; **Práticas de Físico-Química**, 3ª ed. São Paulo, Edgard Blücher, 2006.

Unidade Curricular	Bioquímica Geral	
Carga Horária Semanal: 4 h/a		Carga Horária Semestral: 80 h/a
EMENTA Carboidratos: estrutura, nomenclatura, quimismo e importância. Monossacarídeos, oligossacarídeos, polissacarídeos. Lipídios: estrutura, nomenclatura, quimismo e importância. Acilgliceróis, Fosfolipídios, Esfingolipídios, Ceras, Terpenos, Esteróis. Proteínas: estrutura, nomenclatura, quimismo e importância. Metabolismo da Uréia, Metabolismo dos Carboidratos. Digestão e absorção, Glicólise, Glicogenogênese/Glicogenólise, Ciclo de Krebs. Metabolismo de Lipídios. Digestão e Absorção, Lipogênese. Metabolismo de Proteínas. Digestão e Absorção. Metabolismo de controle, ácidos nucleicos. RNA e DNA		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 1. LEHNINGER, A. L. Princípios de bioquímica . São Paulo: Sarvier, 2000. 2. CONN, E. E.; STUMPF, P. K. Introdução a bioquímica . 4 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1980. 3. STRYER, L. Bioquímica . 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: 4. RIEGEL, R. E. Bioquímica . 3. ed. São Leopoldo: Unisinos, 2001. 5. CAMPBELL, M. K. Bioquímica . 3 ed. Tradução de H. B. Fenema et al. Porto Alegre: Artmed, 2000. 6. CLARK, J. M. Bioquímica experimental . Zaragoza: Acribia, 2010. 7. COELHO, A. P. Práticas de bioquímica . 3 ed. Rio de Janeiro: Cultura Médica, 1979. 8. VOET, D. Fundamentos de Bioquímica . 4 ed Porto Alegre: Artmed Editora, 2013.		

Unidade Curricular	Química Analítica Quantitativa		
Carga Horária Semanal: 5 h/a		Carga Horária Semestral: 100 h/a	
EMENTA Introdução à análise quantitativa, amostragem e preparo de amostra. Algarismos significativos. Erros e tratamentos de dados analíticos. Gravimetria. Volumetria de precipitação. Volumetria ácido-base. Volumetria de Complexação. Volumetria de óxido-redução. Atividades de laboratório envolvendo os seguintes temas: Tratamento dos dados analíticos. Amostragem e preparação da amostra. Preparação da solução para análise. Padronização de soluções.			



Determinações gravimétricas. Determinações volumétricas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. BACCAN, N.; ANDRADE, J. C.; GODINHO, O. E. S.; BARONE, J. S. **Química analítica quantitativa elementar**. 3. ed. Campinas: Edgard Blücher, 2001.
2. HARRIS, D. C. **Análise química quantitativa**. Rio de Janeiro: LTC, 2005.
3. VOGEL, A. I.; MENDHAM, J.; DENNEY, R. C.; BARNES, J. D.; THOMAS, M. J. K. **VOGEL: análise química quantitativa**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

4. SKOOG D.A.; WEST D. M.; HOLLER F.J.; CROUCH S.R. **Fundamentos de Química Analítica**. 8ªed, Trad. M.Grassi; São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2007.
5. LEITE, F.; **Práticas de Química Analítica**, 4ª ed. Editora Átomo, Campinas, SP, 2010.
6. ROSA, G. GAUTO, M.; GONÇALVES, F.; **Química Analítica – Práticas de Laboratório-Série Tekne**, Bookman, 2013.
7. HAGE, D. S.; CARR, J. D. **Química Analítica e Análise quantitativa**. 1ª Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.
8. HARRIS, D. C.; **Explorando a Química Analítica**, 4ª ed. Editora: LTC, 2011.

Unidade Curricular	Cálculo Diferencial e Integral 2		
Carga Horária Semanal: 3 h/a		Carga Horária Semestral: 60 h/a	
EMENTA Técnicas de Integração, Integrais Impróprias, Coordenadas polares. Aplicações da Integral: Área, volume e comprimento de arcos. Sequências e séries numéricas. Série de Taylor. Série de potências.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 1. STEWART, J. Calculo . 5 ed. Sao Paulo/ Rio de Janeiro: Thomson, 2006. 2. AVILA, G. Calculo 1: funções de uma variável . 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1994. 3. MUNEM, M. A.; FOULIS, David J.. Calculo. [Calculus] . Andre Lima Cordeiro (Trad.). Rio de Janeiro: Guanabara, 1982.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: 4. IEZZI, G.; MURAKAMI, C.; MACHADO, N. J. Fundamentos de matemática elementar 8: limites, derivadas, noções de integral . 6. ed. São Paulo: Atual, 2005. 5. GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo . Volume 1. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 6. ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S.; Cálculo . Volume 1. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 7. THOMAS, George B. Calculo . Volume 1. Sao Paulo/ Rio de Janeiro: Pearson Addison Wesley, 2006. 8. FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A: funções, limite, derivação, integração . 5. ed. São Paulo: Makron Books, 1992.			

Unidade Curricular	Filosofia e História da Ciência		
Carga Horária Semanal: 2 h/a		Carga Horária Semestral: 40 h/a	
EMENTA O que é ciência? A ciência entre os gregos. A ciência dos medievais. Bacon e a ciência experimental. Ciência e religião. Ciência e metafísica no período moderno. David Hume e a crítica ao conceito de causalidade. Kant e o pensamento científico. Tópicos sobre a ciência no mundo contemporâneo. O círculo lógico de Viena. A formação do espírito científico. Bachelard e os obstáculos epistemológicos. As ciências e a ideia de mundo objetivo.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 1. BACHELARD, G. A Formação do espírito Científico: contribuição para uma psicanálise			



do conhecimento. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.
2. CHALMERS, A. **A fabricação da Ciência.** São Paulo: Editora da UNESP, 1994.
3. SANTOS, B.S. **Um discurso sobre as ciências.** São Paulo: Cortez, 2003.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
4. GREENBERG ; Arthur. **Uma breve história da Química - da Alquimia às Ciências Moleculares Modernas.** Editora EDGAR BLUCHER, 2010.
5. KOYRÈ, A. **Estudos de história do pensamento científico.** Brasília: Ed. Universidade de Brasília, 2011.
6. KUHN, T. **A Estrutura das Revoluções Científicas.** São Paulo: Ed. Perspectiva, 2010.
7. CHALMERS, Alan Francis. **O Que É Ciência Afinal?** Editora BRASILIENSE.1993
8. SILVA, Cibelle Celestino. **Estudos de história e filosofia das ciências: subsídios para a aplicação no ensino.** Ed. Livraria da Física, 2006.

Unidade Curricular	Prática de Ensino de Química 1	
Carga Horária Semanal: 3 h/a		Carga Horária Semestral: 60 h/a
EMENTA Vivência da prática docente. Desenvolvimento de mapas conceituais como ferramenta para o ensino de química. Observação de contextos de ensino de química. Seleção de conteúdos de Química Geral, Inorgânica e Analítica para o ensino básico. Elaboração de plano de aula.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 1. CHRISPINO, Á. O que é química. São Paulo: Brasiliense, 1995. 2. CHASSOT, A. A ciência através dos Tempos. São Paulo: Moderna, 1994.. 3. DEMO, Pedro. Educação e Qualidade. 2 ed. Campinas: Autores Associados, 1996. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: 4. NOVAK, J. D. Uma teoria de educação. Tradução por M. A. Moreira. São Paulo:Pioneira, 1981 5. ASTOLFI, J.; DEVELAY, M. A. Didática da Ciência. São Paulo: Papyrus, 1990. 6. CHAGAS, A. P. Como se faz Química: Uma reflexão sobre a Química e a atividade do químico. 2.ed. Campinas: UNICAMP, 2006. 7. BRUNER, J. Atos de Significação. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997. 8. BACHELARD, G. A Formação do espírito Científico: Rio de Janeiro: Contraponto, 1996		

QUINTO PERÍODO

Unidade Curricular	Físico-Química 2	
Carga Horária Semanal: 5 h/a		Carga Horária Semestral: 100 h/a
EMENTA Teoria cinética dos gases com aplicações às propriedades de transporte em sistemas fluidos. Cinética Química: leis empíricas que descrevem a velocidade das reações químicas, os fatores que afetam a velocidade das reações químicas em meios homogêneos e não homogêneos. Mecanismos de Reações Químicas. Catálise. Processos físico-químicos de superfícies, Colóides e Suspensões. Atividades de laboratório envolvendo os seguintes tópicos: Cinética e mecanismos de reações químicas. Avaliação de propriedades de fluidos. Fenômenos interfaciais. Alguns aspectos da físico-química de macromoléculas.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 1. ATKINS, P.W; PAULA, J. Físico-Química. vol. 2. 7. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2004 2 CASTELLAN, G. W. Fundamentos de Físico-Química. Rio de Janeiro: Editora LTC, 1995. 3. MOORE, W. J. Físico-Química. vol. 2. 4. ed. Rio de Janeiro: Edgard Blücher, 2000.		

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

4. SILBEY, R.J.; ABERTY, R.; BAWENDI, M.G.; **Physical Chemistry**; 4ª ed. New York: John Wiley & Sons, 2005
5. ATKINS, P.W.; PAULA, J. **Físico-Química**. vol. 1. 7. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2004
6. LEVINE, I.N. **Físico-Química**- vol 1. 6ªed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2012.
7. . LEVINE, I.N. **Físico-Química**- vol 2. 6ªed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2012.
8. RANGEL, R. N.; **Práticas de Físico-Química**, 3ª ed. São Paulo, Edgard Blücher, 2006.

Unidade Curricular	Métodos Cromatográficos
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
EMENTA Fundamentação. Preparo de amostras. Identificação e Quantificação. Cromatografia Líquida Clássica (CL). Cromatografia Líquida de Alto Desempenho (CLAE). Cromatografia Gasosa de alta resolução (CGAR). Cromatografia gasosa – Espectrometria de massas (CGAR-EM). Cromatografia com Fluido Supercrítico (CFS). Eletroforese. Atividades de Laboratório envolvendo a Cromatografia Líquida e a Cromatografia Gasosa.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 1. AQUINO NETO, F. R.; NUNES, D. S. S. Cromatografia: princípios básicos e técnicas afins . São Paulo: Ed. Interciência, 1ª edição, 2005. 2. COLLINS, C.H.; BRAGA, G.L.; BONATO, P.S. Introdução a métodos cromatográficos . Campinas: UNICAMP, 1997. 3. CIOLA, R. Fundamentos da Cromatografia a Gás , São Paulo: Edgard Blücher Ltda., 1985.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: 4. CIOLA, R. Fundamentos da Cromatografia a Líquido de Alto Desempenho , São Paulo: Edgard Blücher Ltda., 1998. 5. CORREIA, J.M.P.V.; RODRIGUES, M.P.M.C. Noções práticas de cromatografia gás-líquido . Lisboa: Laboratório Nacional de Engenharia Civil, 1992. 6. SCOTT, R. P. W., SIMPSON, C. F. and OGAN, K. Quantitative Analysis using Chromatographic Techniques , New York: John Wiley & Sons, 1987. 7. MESSAGE, G.M. Practical aspects of gas chromatography/mass spectral . New York: J. Wiley & Sons, 1984. 8. HAMILTON, R.J. Thin layer chromatography . New York: J. Wiley & Sons, 1987.	

Unidade Curricular	Química de Coordenação
Carga Horária Semanal: 5 h/a	Carga Horária Semestral: 100 h/a
EMENTA A química dos elementos do bloco d e f e dos complexos. Conceitos básicos e nomenclatura. Geometria dos complexos. Isomeria. Teorias de ligações nos compostos de coordenação: TCC, TCL e TOM. Espectro eletrônico. Propriedades magnéticas. Estabilidade, cinética e mecanismos de reações envolvendo compostos de coordenação. Aplicações.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 1. LEE, J. D. Química inorgânica não tão concisa . 5ª. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1999.. 2. SHRIVER, D.; ATKINS, P. Química inorgânica – 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. 3. JONES, C, J. A Química dos Elementos dos Blocos d e f , Bookman: Porto Alegre, 2002.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	



4. DUPONT, J. **Química Organometálica – Elementos do Bloco d**, Bookman: Porto Alegre, 2005.
5. FARIAS, R. F. **Química de Coordenação – Fundamentos e Atualidades**, Editora Átomo: Campinas, 2005.
6. BARROS H. L. C.; **Química Inorgânica: Uma Introdução**, UFMG: Belo Horizonte, 1992.
7. ORGEL L. E.; **Introdução à Química dos Metais de Transição**, Edgard Blucher: São Paulo, 1980.
8. COTTON, F. A.; WILKINSON, G.; **Advanced Inorganic Chemistry**, John Wiley & Sons: London, 1988.

Unidade Curricular	Probabilidade e Estatística	
Carga Horária Semanal: 2 h/a		Carga Horária Semestral: 40 h/a
EMENTA Amostras; Dados estatísticos. Distribuição de frequências e representação gráfica. Medidas de tendência central. Medidas de dispersão. Números índices. Distribuição binomial e normal. Estimação e intervalo de confiança. Teste de hipótese. Distribuição do Quadrado. A regressão linear simples.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 1. HAZZAN, S. Fundamentos de matemática elementar 5: combinatória, probabilidade . 7. ed. São Paulo: Atual, 2004. 2. IEZZI, G. et al. Fundamentos de matemática elementar 11: Matemática Comercial, Financeira, Estatística . São Paulo: Atual, 2004. 3. LEVINE, D. M. et al. Estatística: teoria e aplicações : usando microsoft® excel em português . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: 4 DOWNING, D.; CLARK, J. Estatística aplicada . 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. 5. CRESPO, A. A. Estatística fácil . 19. ed., atual. São Paulo: Saraiva, 2009. 6. TRIOLA, M. F. Introdução à estatística . 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 7. FERREIRA, D. F. Estatística básica . 2. ed., rev. Lavras: EDUFLA, 2009. 8. OLIVEIRA, M. S. de et al. Introdução à estatística . Lavras: EDUFLA, 2009.		

Unidade Curricular	Ética no Ensino e na Pesquisa		
Carga Horária Semanal: 2 h/a		Carga Horária Semestral: 40 h/a	
EMENTA Conceitos e valores éticos aplicados à pesquisa científica. Aspectos da aplicação da ética na educação dentro do conceito de transversalidade. Historicidade e as bases bioéticas na investigação científica. Implicações éticas e bioéticas do uso da química na contemporaneidade. Critérios sobre o controle social da ciência, inclusive quanto aos aspectos voltados à prevenção e educação contra a desonestidade científica. Tópicos da Bioética do cotidiano versus avanços técnico-científicos.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 1. ARAÚJO, Ulisses Ferreira de; AQUINO, Julio Groppa. Os direitos humanos na sala de aula: a ética como tema transversal . São Paulo: Moderna, 2001. 2. KREINZ, G.; PAVAN, C. Ética e Divulgação Científica: os desafios no novo século . Editora ECA/USP. São Paulo. 2002. 3. MASSARANI, L.; CASTRO, I.; BRITO, F. Ciência e Público: caminhos da divulgação			



científica no Brasil. Casa Editora UFRJ. Rio de Janeiro. 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

4. IMBERT, F. **A questão da ética no campo educativo.** Petrópolis (RJ): Vozes, 2001.
5. VÁSQUEZ, A. S. **Ética.** Trad. João Dell'Ana. 23 ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002.
6. LA TAILLE, Yves. **Moral e Ética: dimensões intelectuais e afetivas.** Porto Alegre: ArtMed, 2006.
7. PENA-VEJA, A.; ALMEIDA, C. R. S. (Orgs.). **Edgar Morin: ética, cultura e educação.** 2 ed. São Paulo: Cortez, 2003.
8. PIAGET, Jean. **O juízo moral na criança.** São Paulo: Summus, 1994.

Unidade Curricular	Prática de Ensino de Química 2	
Carga Horária Semanal: 3 h/a		Carga Horária Semestral: 60 h/a
EMENTA Vivência da prática docente. Seleção de conteúdos de Química Orgânica para o ensino básico. Tema Gerador como estratégia pedagógica no ensino de química. Elaboração de plano de aula.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 1. CHRISPINO, Á. O que é química. São Paulo: Brasiliense, 1995. 2. BACHELARD, G. A Formação do espírito Científico. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996. 3. DEMO, Pedro. Educação e Qualidade. 2 ed. Campinas: Autores Associados, 1996.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: 4. CUNHA, M. I. O bom professor e sua prática. 6. ed. Campinas, SP: Papirus, 1996. 5. ASTOLFI, J.; DEVELAY, M. A. Didática da Ciência. São Paulo: Papirus, 1990. 6. CHAGAS, A. P. Como se faz Química: Uma reflexão sobre a Química e a atividade do químico. 2.ed. Campinas: UNICAMP, 2006. 7. MOREIRA, M. A. Teorias de Aprendizagem – Cognitivismo, Humanismo e Comportamentalismo. São Paulo. Ed. EPU. 2011. 248p. 8. CHASSOT, A. A ciência através dos Tempos. São Paulo: Moderna, 1994.		

Unidade Curricular	Didática Geral	
Carga Horária Semanal: 3 h/a		Carga Horária Semestral: 60 h/a
EMENTA Educação, Didática e prática pedagógica. O planejamento educacional. Organização, execução e avaliação do processo ensino – aprendizagem. Projeto Político-Pedagógico. A Didática na educação básica e o trabalho docente. Orientações didáticas e o planejamento do ensino e da aprendizagem		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 1. ANTUNES, C. Como Desenvolver as Competências em Sala de Aula. Petrópolis: Vozes, 2001. 2. DEMO, P. Educar pela Pesquisa. Campinas: Autores Associados, 1996. 3. LIBÂNEO, J. C. Didática. São Paulo: Cortez, 1994.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: 4. FAZENDA, I. C. A. Práticas Interdisciplinares na Escola. São Paulo: Cortez, 1999. 5. BUSQUET, M. D. et all. Temas Transversais em Educação. São Paulo: Ática, 2003. 6. PIMENTEL, M. da G. O professor em construção. Campinas: Papirus, 1993.		



7. PASSOS, C. **Trabalho Docente: Características e Especificidades**. Fortaleza: Nota de Aula, 2000.
8. ZABALA, A. **A Prática Educativa: Como Ensinar**. Porto Alegre: Artmed. 1998.

SEXTO PERÍODO

Unidade Curricular	Físico-Química Experimental
Carga Horária Semanal: 5 h/a	Carga Horária Semestral: 100 h/a
EMENTA Práticas de laboratório envolvendo as propriedades térmicas e termodinâmicas da matéria. Análise térmica. Termoquímica de misturas, soluções e reações. Eletroquímica. Equilíbrio de fases. Estudo dos gases. Estudo da velocidade das reações químicas.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 1. ATKINS, P.W.; PAULA, J. Físico-Química . vol. 1 e 2. 7. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2004. 2. ATKINS, P.W. Físico-Química: Fundamentos . 5. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2011. 3. CASTELLAN, G. W. Fundamentos de Físico-Química . Rio de Janeiro: Editora LTC, 1995.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: 4. MOORE, W. J. Físico-Química . vol. 1 e 2. 4. ed. Rio de Janeiro: Edgard Blücher, 2000.. 5. MIRANDA PINTO, C. O. B.; SOUZA, E., Manual de trabalhos práticos de físico-química , Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2006. 6. SHOEMAKER D.P., GARLAND C.W., WILBER J. W., Experimental Physical Chemistry , 7a ed. N. Y.: McGraw Hill, 2003. 7. RANGEL, R. N.; Práticas de Físico-Química , 3ª ed. São Paulo, Edgard Blücher, 2006. 8. BUENO W.; DeGREVE, L., Manual de laboratório de físico-química , São Paulo: Editora McGraw-Hill do Brasil, 1980.	

Unidade Curricular	Métodos Instrumentais de Análise
Carga Horária Semanal: 5 h/a	Carga Horária Semestral: 100 h/a
EMENTA Introdução à análise Instrumental. Espectroscopia atômica: absorção, emissão e massa. Espectroscopia molecular: ultra-violeta e visível, infravermelho, massa e ressonância. Análise Térmica. Outras técnicas.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 1. SILVERSTEIN, R.M.; BASSLER, G.C.; MORRILL, T.C. Identificação espectrométrica de compostos orgânicos . Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1994. 2. OLIVEIRA, G. M. De, Simetria de Moléculas e Cristais - Fundamentos da Espectroscopia Vibracional . Porto Alegre: Artmed Editora S.A., 2009. 3. HARRIS, D. C.; Explorando a Química Analítica , 4ª ed. Editora: LTC, 2011.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: 4. CIENFUEGOS, F.; VAITSMAN, D.; Análise Instrumental . Editora interciência, 2002. 5. EWING, G.W. Métodos instrumentais de análise química . V. 1 e 2. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 1996 6. SKOOG, D.A.; HOLLER, F.J.; CROUCH, S.R.; Princípios de Análise Instrumental , 6ª ed., Bookman, 2009. 7. BARBOSA, L.C.A.; Espectroscopia no Infravermelho , editora UFV: VIÇOSA, 2007 8. HIGSON, S.; Química Analítica , editora McGraw-Hill, 2009	



Unidade Curricular	Elementos de Geologia e Mineralogia	
Carga Horária Semanal: 4 h/a		Carga Horária Semestral: 80 h/a
EMENTA Introdução às Geociências. Estrutura da Terra. O ciclo das rochas e a tectônica de placas. A Origem das Rochas e dos Minerais. Rochas sedimentares, ígneas e metamórficas. Introdução ao Estudo dos Minerais. Classificação dos Minerais. Propriedades dos Minerais. Propriedades minerais dos solos. Produção Mineral no Brasil. Aplicações e Processos Industriais.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 1. DANA, H. Manual de mineralogia . São Paulo: Livros Técnicos e Científicos Ed. S.A., 1981. 2. DEER, W.A.; HOWIE; R.A. & ZUSSMAN, J. Minerais constituintes das rochas - uma introdução . Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1981. 3. KRAUSKOPF, K.B. Introdução à geoquímica , vols. 1. São Paulo: Ed. Polígono, 1982.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: 4. TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M. C. M. de; FAIRCHILD, T. R.; TAIOLI, F. (Orgs.) <i>Decifrando a Terra</i> . São Paulo: Oficina de Textos, 2000. 5. AMARAL, S.; LEINZ, V. Geologia Geral . São Paulo: Editora Nacional. 2001. 6. BARTORELLI, A; CORNEJO, C. Minerais e pedras preciosas do Brasil . São Paulo: Solaris. 2010. 7. BRANCO, P. de M. Dicionário de Mineralogia , 3ª ed.Porto Alegre: Sagra, 1987. 8. ERNST, W. G. Minerais e rochas . São Paulo, Edgard Blücher Ltda. 1988.		

Unidade Curricular	Física Experimental	
Carga Horária Semanal: 3 h/a		Carga Horária Semestral: 60 h/a
EMENTA Experiências de laboratório e/ou simulações computacionais sobre mecânica de uma partícula, de um sistema de partículas e do corpo rígido e sobre termodinâmica básica.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 1. HALLIDAY, D. et al. Fundamentos da Física . Vol 3.Rio de Janeiro: LTC, 2011. 2. NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica . Vol 3.São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1993. 3. TIPLER, P. A. Física . Vol.1. Rio de Janeiro: LTC, 2000.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: 4 SAMPAIO, J. L... CALÇADA, C. S.. Física . Vol.3. São Paulo: Atual Editora, 2003 5. SERWAY, R. A. et al. Princípios de Física . Vol. 3.Rio de Janeiro: Pioneira Thomson Learning, 2004. 6. MAXIMO, A.; ALVARENGA, B. Curso de Física . V. 3. Editora Scipione, 2011. 7. SEARS, F. W., ZEMANSKY, M. W. Física . . Vol.3. São Paulo: Pearson Education, 2009 8. HALLIDAY, D. et al. Fundamentos da Física . Vol 2.Rio de Janeiro: LTC, 2011.		

Unidade Curricular	Introdução a Metodologia da Pesquisa em Educação		
Carga Horária Semanal: 3 h/a		Carga Horária Semestral: 60 h/a	
EMENTA Fundamentos da Metodologia Científica. Complexidade e interdisciplinaridade em Pesquisa Educacional. Abordagens e tipos de pesquisa em educação. Instrumentos de Pesquisa. O Projeto de Pesquisa. Normas para Elaboração de Trabalhos Acadêmicos (ABNT). A			



organização do texto científico A Comunicação Científica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2005.
2. SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez e Moraes, 2002.
3. FAZENDA, I. C. A. **Práticas Interdisciplinares na Escola**. São Paulo: Cortez, 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

4. CUNHA, M. I. **O bom professor e sua prática**. 6. ed. Campinas, SP: Papirus, 1996.
5. DEMO, Pedro. **Educação e Qualidade**. 2 ed. Campinas: Autores Associados, 1996.
6. CHAGAS, A. P. **Como se faz Química: Uma reflexão sobre a Química e a atividade do químico**. 2.ed. Campinas: UNICAMP, 2006.
7. APPLE, M. **Educação e Poder**. Porto Alegre: Artmed, 2002.
8. CHASSOT, A. **A ciência através dos Tempos**. São Paulo: Moderna, 1994.

Unidade Curricular	Prática de Ensino de Química 3	
Carga Horária Semanal: 3 h/a		Carga Horária Semestral: 60 h/a
EMENTA Vivência da prática docente. Observação de contextos de ensino de química. Seleção de conteúdos de Físico-Química para o ensino básico. Obstáculos epistemológicos no ensino de química. Elaboração de plano de aula.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 1. CUNHA, M. I. O bom professor e sua prática . 6. ed. Campinas, SP: Papirus, 1996. 2. SKINNER, B. F. Tecnologia do Ensino . São Paulo, Herder, 1983. 3. BUENO, B.; CATANI, D. B.; SOUSA, C. P. (Orgs.) A Vida e o ofício dos professores . São Paulo: Escrituras Editora, 1998.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: 4. LOPES, A. R. C. Conhecimento escolar: ciência e cotidiano . Rio de Janeiro: EdUERJ, 1999. 5. PIAGET, J. A. A equilibração das estruturas cognitivas . Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1976 6. MOREIRA, M. A. Aprendizagem Significativa . Brasília: Editora da UnB, 1999. 7. COLINVAUX DE DOMINGUEZ, D. A formação do conhecimento físico: um estudo da causalidade em Jean Piaget . Niterói: EDUFF; Rio de Janeiro: UNIVERTA, 1994. 8. PIMENTEL, M. G. O professor em construção . 3. ed. Campinas, SP: Papirus, 1996.		

SÉTIMO PERÍODO

Unidade Curricular	Prática de Ensino de Química 4		
Carga Horária Semanal: 3 h/a		Carga Horária Semestral: 60 h/a	
EMENTA Vivência da prática docente. Prática de laboratório utilizando materiais alternativos. Observação de contextos de ensino de química. Seleção de conteúdos de Química Experimental para o ensino básico. Conflito Cognitivo como estratégia pedagógica para o ensino de química. Elaboração de plano de aula.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			



1. ATKINS, P.W; PAULA, J. **Físico-Química**. vol. 1 e 2. 7. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2004.
 2. ATKINS, P.W. **Físico-Química: Fundamentos**. 5. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2011.
 3. CASTELLAN, G. W. **Fundamentos de Físico-Química**. Rio de Janeiro: Editora LTC, 1995.
- BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**
4. MOORE, W. J. **Físico-Química**. vol. 1 e 2. 4. ed. Rio de Janeiro: Edgard Blücher, 2000..
 5. MIRANDA PINTO, C. O. B.; SOUZA, E., **Manual de trabalhos práticos de físico-química**, Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2006.
 6. SHOEMAKER D.P., GARLAND C.W., WILBER J. W., **Experimental Physical Chemistry**, 7a ed. N. Y.: McGraw Hill, 2003.
 7. RANGEL, R. N.; **Práticas de Físico-Química**, 3ª ed. São Paulo, Edgard Blücher, 2006.
 8. BUENO W.; DeGREVE, L., **Manual de laboratório de físico-química**, São Paulo: Editora McGraw-Hill do Brasil, 1980.

Unidade Curricular	Estrutura e Funcionamento do Ensino Básico	
Carga Horária Semanal: 3 h/a		Carga Horária Semestral: 60 h/a
EMENTA A educação escolar brasileira no contexto das transformações da sociedade contemporânea. Análise histórico-crítica das políticas educacionais, das reformas de ensino e dos planos e diretrizes para a educação escolar brasileira. Estudo da estrutura e da organização do sistema de ensino brasileiro em seus aspectos legais, organizacionais, pedagógicos, curriculares, administrativos e financeiros, considerando, sobretudo a LDB (lei 9394/96) e a legislação complementar pertinente.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 1. DEMO, P. A nova LDB: ranços e avanços . 6. ed. São Paulo: Papirus, 1998. 2. GERMANO, J. W. A Reforma do Ensino de 1° e 2° Graus . In: ____ Estado Militar e Educação no Brasil (1964-1985). 2. ed. São Paulo: Cortez. 2007 3. FREITAG, B. Política Social e Educacional . In: ____ Política Educacional e Indústria Cultural. 2. ed. São Paulo: Cortez/Autores Associados, 2009		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: 4. LIBÂNEO, J. C. Organização e Gestão da escola: teoria e prática . Goiânia: Ed. do autor, 2000. 5. LOPES, A. R. C. Conhecimento escolar: ciência e cotidiano . Rio de Janeiro: EdUERJ, 1999. 6. CURY, C. R. J. Legislação educacional brasileira . Rio de Janeiro: DP&A, 2000. 7. GADOTTI, M. Uma só escola para todos / Caminhos da autonomia escolar . Petrópolis: Vozes, 1990 8. PARO, V. H. Gestão Democrática de Escola Pública . São Paulo: Ática, 1997.		

Unidade Curricular	Investigação em Ensino de Química 1		
Carga Horária Semanal: 5 h/a		Carga Horária Semestral: 100h/a	
EMENTA Metodologia do Trabalho Científico. Bases conceituais em Ensino de Ciências. Elaboração e discussão de projetos de pesquisa em Educação/Ensino de Química.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 1. FLICK, U. Uma introdução à pesquisa qualitativa . 2.ed. Ed. Artmed. Porto Alegre. 2004.			



2. LÜDKE, M.; ANDRÉ, M.L **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. Ed. EPU. São Paulo. 1986.
3. DENZIN, N.K.; LINCOLN, Y.S. **O planejamento da pesquisa qualitativa: teoria e abordagens**. 2.ed. Ed. Artmed. Porto Alegre. 2006.
- BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**
4. SZYMANSKI, H. **A entrevista na pesquisa em Educação: a prática reflexiva**. 1.ed. Brasília:Ed. Liber Livro. 2004.
5. REYS, L. **Planejar e redigir trabalhos científicos**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1997.
6. CASSELL, C.; SYMON, G. **Essential guide to qualitative methods in organizational research**. 1.ed. Ed. Sage. London. 2004.
7. VERA, A.A. **Metodologia da pesquisa científica**. 7. ed. Porto Alegre: Globo, 1983.
8. FREITAS, M. T. A. **A abordagem sócio-histórica como orientadora da pesquisa qualitativa**. Cadernos de Pesquisa, São Paulo, n. 116, p. 20-39, jul. 2002.

Unidade Curricular	Educação Inclusiva	
Carga Horária Semanal: 2 h/a		Carga Horária Semestral: 40 h/a
EMENTA Panorama geral do atendimento ao aluno com necessidades educativas especiais. Trajetória da educação especial à educação inclusiva: modelos de atendimento, paradigmas: educação especializada/ integração/ inclusão. Políticas Públicas para educação inclusiva — Legislação Brasileira: o contexto atual. Acessibilidade à escola e ao currículo. Adaptações curriculares.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 1. GLAT, R.. A integração social do portador de deficiência: uma reflexão . Rio de Janeiro: Editora Sete Letras, 1998. 2. CORREIA, L. de M. Inclusão e necessidades educativas especiais. Um guia para educadores e professores . 2ª Ed. Editora Porto, 2008. 3. MITTLER, P. Educação inclusiva: contextos sociais . Porto Alegre: Artmed Editora, 2003.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: 4. STAINBACK, S.; STAINBACK, W. Inclusão: um guia para educadores . Tradução: LOPES, M.F. Porto alegre: Artmed, 1999. 5. SASSAKI, R. K. Inclusão. Construindo uma sociedade para todos . 7ª ed. Ed. WVA, 2010. 6. BEYER, H. O. Inclusão e avaliação na escola . 2ª ed . Ed. Mediação, 2006. 7. CARVALHO, R. E. Educação Inclusiva com os pingos nos “is” . 3ª ed. Editora Mediação, 2004. 8. MANTOAN, M. T. E. (org.) A integração de pessoas com deficiência. Contribuindo para uma reflexão sobre o tema . São Paulo: Edições Científicas Memnon, 1997.		

OITAVO PERÍODO

Unidade Curricular	Investigação em Ensino de Química 2		
Carga Horária Semanal: 5 h/a		Carga Horária Semestral: 100 h/a	
EMENTA Desenvolvimento e execução de projeto em Educação/Ensino de Química. Elaboração e apresentação pública do trabalho de conclusão de curso na forma de monografia e/ou resumos expandidos e/ou artigos científicos.			



BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. BELL, J. **Projeto de pesquisa: guia prático para pesquisadores iniciantes em educação, saúde e ciências sociais**. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.
2. BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto – Portugal: Porto Editora, 1994.
3. SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, ed. 23a. 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

4. PÁDUA, E. M. M. de. **Metodologia da pesquisa: abordagem teórico-prática**. Campinas: Papirus, 2004.
5. SOUZA, A. C. de; FIALHO, F. A. P.; OTANI, N. TCC: **métodos e técnicas**. Florianópolis: Visual Books, 2007.
6. BARBIER, R. **A pesquisa-ação**. Brasília: Editora Plano, 2002. (Série Pesquisa em Educação)
7. BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2009.
8. BAUER, M.W.; GASKELL G. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. 7 ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

Unidade Curricular	Informática Aplicada ao Ensino de Química	
Carga Horária Semanal: 2 h/a		Carga Horária Semestral: 40 h/a
EMENTA Tecnologia e Inclusão Social. Evolução Histórica e tendências da tecnologia educacional. O computador na sociedade do conhecimento. Políticas públicas de Informatização das escolas públicas brasileiras. Ambientes webtecnológicos integrados ao ensino de Química. Tecnologia Educacional e recursos pedagógicos. Abordagens, técnicas e estratégias de Ensino de Química mediado pelas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC).		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 1. MORAN, J. M. A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá . 4 ed. – Campinas: Papirus, 2009. 2. SANDHOLTZ, J. H., RINGSTAFF, C. & DWYER, D. C. Ensinando com tecnologia: criando salas de aula centradas nos alunos . Porto Alegre: Artes Médicas, 1998. 3. WARSCHAUER, M. Tecnologia e inclusão social: a exclusão digital em debate . Tradução Carlos Szlak. – São Paulo : Editora Senac São Paulo, 2006.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: 4. ALMEIDA, M. E. B.; PRADO, M. E. B. B. (Orgs.). O computador portátil na escola: mudanças e desafios nos processos de ensino e aprendizagem . São Paulo: Avercamp, 2011. 5. D'AMBRÓSIO, U.; BARROS, J. P. D. Computadores, escola e sociedade, Informática & Educação . São Paulo: Editora Scipione, 2000. 6. LÉVY, P. As tecnologias da Inteligência . Rio de Janeiro: Editora 34, 1994. 7. CAVALCANTI, M.; NEPOMUCENO, C. O conhecimento em rede: como implantar projetos de inteligência coletiva . Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 8. VALENTE, J. A. (Org.). O computador na sociedade do conhecimento . – Campinas, SP : UNICAMP/NIED, 2002.		

Unidade Curricular	Libras	
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a	



EMENTA

Estudo da origem da LIBRAS. Legislação. Ensino prático da LIBRAS envolvendo uso do alfabeto datilológico. Noções de tempo, ação e espaço na enunciação. Busca de compreensão sobre atribuição de características às pessoas, objetos, animais e coisas. Expressões faciais e corporais como processos de significação de LIBRAS.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. GESSER, A. **LIBRAS? Que língua é essa?: crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda**. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.
2. HANKS, W. F. **Língua como prática social: das relações entre língua, cultura e sociedade a partir de Bordieu e Bakhtin**. Ed. Cortez, 2008.
3. MACHADO, P. **A política educacional de integração/inclusão: um olhar do egresso surdo**. Florianópolis: Ed. UFSC, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

4. QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. B. **Língua de Sinais Brasileira: estudos lingüísticos**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2004.
5. SKLIAR, C. (org.). **A surdez: um olhar sobre as diferenças**. 3ª ed. Porto Alegre: Mediação. 1998.
6. BOTELHO, P. **Segredos e silêncios na educação de surdos**. Belo Horizonte: Autêntica, 1998.
7. BRITO, L. F. **Por uma gramática de Língua de Sinais**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1995.
8. FELIPE, T.; MONTEIRO, M. **LIBRAS em Contexto: Curso Básico: Livro do Professor**. 4. ed. Rio de Janeiro: LIBRAS, 2005.

UNIDADES CURRICULARES OPTATIVAS

Unidade Curricular	Informática Básica	
Carga Horária Semanal: 2 h/a		Carga Horária Semestral: 40 h/a
EMENTA Sistemas Operacionais livres e proprietários: conceitos, utilização, configuração, manipulação de arquivos e utilização de aplicativos básicos de textos, apresentações, planilhas eletrônicas e internet.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 1. SANMYA, F. T., Informática na educação . São Paulo: Ética, 2002. 2. VELLOSO, F. C. Informática: Conceitos Básicos . 7 ed. São Paulo, SP: Campus, 2004. 3. COX, J.; FRYE, C.; LAMBERT, S. et al. Microsoft Office System 2007 . 7 ed. São Paulo, SP. Artmed, 2008.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: 4. CAPRON, H.L. Introdução à Informática . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007 5. COSTA, E. A. Broffice.Org: da teoria a pratica . Rio de Janeiro: Brasport, 2007 6. BROOKSHEAR, J. G. Ciência da Computação: uma visão abrangente . 7 ed.: Bookman, 2005. 7. BRAGA, W. OpenOffice Calc & Writer Passo a Passo: Tutorial de Instalação do OpenOffice . Editora AltaBooks, 2005 8. NORTON, P. Introdução à Informática . Editora Pearson Education, 2005.		

Unidade Curricular	Química do Cotidiano
--------------------	----------------------



Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a
EMENTA Abordagem de temas de química no cotidiano. A química dos solos, água e ar. Estudo da Química de alimentos, de combustíveis, de detergentes, de cosméticos, de medicamentos. Química Toxicológica através das propriedades físicas, químicas e biológicas. Desenvolvimento de aulas experimentais com matérias convencionais e alternativas.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 1. ATKINS, P.; JONES, L. Princípio de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente . 3. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 2. CHASSOT, A. A ciência através dos Tempos . São Paulo: Moderna, 1994. 3. LUTFI, M. Cotidiano e Educação Química . Ijuí: Editora da Unijuí, 1988.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: 4. BROWN, T. L.; LEMEY Jr, H. E.; BURTEN, B.E.; BURDGE, J. R. Química: a ciência central . 9. ed. São Paulo: Pearson, 2005. 5. PERUZZO, T.M.; CANTO, E.L. Química na abordagem do cotidiano . São Paulo: Moderna, 2000. 3 vol. 6. POSTMA, J. M. Química no laboratório , 5. ed. São Paulo: Manole, 2009. 7. CHAGAS, A. P. Como se faz Química: Uma reflexão sobre a Química e a atividade do químico . 2.ed. Campinas: UNICAMP, 2006. 8. POSTMA, J.M.; ROBERTS Jr, J.; HOLLENBERG, J. L.; Química no Laboratório , 5ª ed, Editora: MANOLE, 2009.	

Unidade Curricular	Saúde e Ambiente no Ensino de Ciências
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a
EMENTA Noções de saúde, bem estar e meio ambiente. Investigar as relações existentes entre saúde e meio ambiente, procurando relacioná-las com o Ensino de Ciências, com ênfase na realidade do Estado de Mato Grosso do Sul.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 1. PHILIPPI JR., A. Saneamento, Saúde e Ambiente: Fundamentos para um desenvolvimento sustentável . São Paulo: Manole, 2004. 2. BAIRD, C. Química Ambiental . 2ed. Porto Alegre: Bookman, 2002. 3. ANDRADE, C. H. V. de; MENDONÇA, A.; BAZZANO, F. C. O. Bioética - Meio Ambiente Saúde e Pesquisa . São Paulo: Editora Iatria, 2006.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: 4. COLACIOPPO, S.; PHILIPPI Jr, A.; MANCUSO, P. C. S. Temas de saúde e Ambiente . São Paulo: Editora: SIGNUS, 2008. 5. SALDIVA, P.; et al. Meio Ambiente e Saúde - o Desafio Das Metrôpoles . Editora: Instituto Saúde e Sustentabilidade, 2010. 6. RIBEIRO, H. Olhares Geográficos: Meio Ambiente e Saúde . São Paulo, Senac, 2005. 7. CARVALHO, I. C. M. A Invenção Ecológica. Narrativas e Trajetórias da Educação Ambiental no Brasil . 2. ed. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2002. 8. MINAYO, M. C. de S.; CARVALHO M. de. Saúde e Ambiente Sustentável: Estreitando Nós . Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2002.	



Unidade Curricular	Fundamentos da Educação semipresencial
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a
EMENTA Conhecimentos técnicos e pedagógicos de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs), assim como histórico da evolução, criação, conceitos, proposta metodológica, utilização, construção e uso para fins educacionais, como ferramenta de cooperação/colaboração e interação. Elaboração e desenvolvimento de plano de aula. Desenvolvimento de projeto didático. Aborda fundamentos, políticas gestão, estruturação e funcionamento de aulas online. Teoria e prática tutorial. Comunicação e informação em Educação não presencial.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 1. ARAÚJO, J. C. (Org.) Internet e ensino: novos gêneros, outros desafios. Rio de Janeiro: Lucerna, 2007. 2. MORAN, J. M. (et al). Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica. São Paulo: Papyrus, 2000. 3. SILVA, M. (org.) Educação online: teorias, práticas, legislação, formação corporativa. Edições Loyola, 2003. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR 4. ALMEIDA, M. E. B. Educação a distância: Formação de professores em ambientes virtuais e colaborativos de aprendizagem. 1 ed. São Paulo, 2001. 5. ALVES, L.; BARROS, D.; OKADA, A. (org). Moodle: estratégias pedagógicas e estudos de caso. Salvador: EDUNEB, 2009. 6. FREIRE, P. Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa. 15ª Ed. Rio de Janeiro/RJ: Paz e Terra, 2000. 7. GOMEZ, M. V. Educação em rede: uma visão emancipadora. São Paulo. Ed. Cortez: Instituto Paulo Freire, 2004. 8. SILVA, M. Sala de aula interativa. Quartet, 2000.	

5.5 PRÁTICA PROFISSIONAL

5.5.1 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

O estágio curricular supervisionado é entendido como tempo de aprendizagem no qual o formando exerce in loco atividades específicas da sua área profissional sob a responsabilidade de um profissional já habilitado. O Parecer nº CNE/CP 28/2001 de 02/10/2008 destaca que “O estágio supervisionado é um modo de capacitação em serviço e que só deve ocorrer em unidades escolares onde o estagiário assuma efetivamente o papel de professor”. A carga horária do estágio supervisionado será de 400 (quatrocentas) horas divididas entre as fases de observação (60 horas), planejamento (140 horas) e regência (200 horas); o estágio supervisionado terá início a partir do 6º período do curso, desenvolvido por estudantes que concluíram sem dependências as disciplinas do 1º e 2º período e ocorrerá, preferencialmente, em escolas da rede pública de ensino.

As atividades programadas para o estágio devem manter uma correspondência



com os conhecimentos teórico-práticos adquiridos pelo estudante no decorrer do curso, que deverá ser acompanhado por um Professor Coordenador de Estágio e um Professor Orientador para cada estudante, em função da área de atuação no estágio e das condições de disponibilidade de carga-horária dos professores. São mecanismos de acompanhamento e avaliação de estágio:

- a) plano de atividade de estágio devidamente aprovados pelo coordenador de estágio e o professor orientador;
- b) reuniões do estudante com o professor orientador;
- c) visitas à escola por parte do professor orientador, sempre que necessário;
- d) relatório do estágio supervisionado.

O período de observação consiste em uma avaliação participativa em que o estagiário irá integrar-se ao cotidiano da escola para que possa familiarizar-se com o processo pedagógico real, desde instalações, projeto político-pedagógico e atividades didáticas dos professores e alunos. O período destinado ao planejamento deverá ser utilizado para desenvolver estratégias didáticas, preparar plano de aula, preparar plano de ensino, desenvolver projetos e outros. O período da regência compreende atividades específicas de sala de aula em que o estagiário poderá desenvolver habilidades inerentes à profissão docente, sob supervisão do professor orientador do estágio.

Após a realização do estágio, o estudante terá um prazo de 10 (dez) dias para apresentar o relatório final para ser avaliado e, juntamente com o Trabalho de Conclusão de Curso, servirá como requisito a ser considerado para aprovação final no curso.

O Estágio Curricular Supervisionado será desenvolvido conforme legislação específica e regulamento próprio do IFMS e será dividido em três unidades curriculares demonstradas a seguir:

Unidade Curricular	Estágio Supervisionado 1	
	Carga Horária Semanal: 3 h	Carga Horária Semestral: 60 h
EMENTA Estudo e análise de situações da prática docente de ciências na escola brasileira. Observação e reflexão sobre a prática de ensino de Química		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 1. FAZENDA, Ivani.; O Papel do Estágio nos Cursos de Formação de Professores. Campinas – SP: Papirus, 1991. 2. FRANCHI, E. P.(Org.) A causa dos professores. Campinas, SP: Papirus, 1995. 3. PIMENTA, S. G.; O Estágio e a Docência. São Paulo: Cortez, 2004.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: 4. SILVA, E. G.; TUNES, E. Abolindo mocinhos e bandidos: o professor, o ensinar e o aprender. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1999. 5. CONTRERAS, J. A autonomia de professores. Tradução de Sandra Trabucco Valenzuela.		



Revisão técnica, apresentação e notas à edição brasileira: Selma Garrido Pimenta. São Paulo: Cortez, 2002.

6. SANTOS, W.L.P.; SCHNETZIER, R. P. **Educação em Química, Compromisso com a Cidadania**. 2. ed., Ijuí: Unijuí, 2000.

7. RIOS, T. A. **Ética e Competência**. São Paulo: Cortez Editora, 2001.

8. PICONEZ, S. B. (Org). **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. 14.ed. Campinas: Papirus, 2007.

Unidade Curricular	Estágio Supervisionado 2
Carga Horária Semanal: 7 h	Carga Horária Semestral: 140 h
EMENTA Concepção e planejamento de aulas de Química. Problemas do ensino de Química e possibilidade de superação. Perspectivas sobre o Ensino de Química. Métodos e técnicas de ensino.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 1. ROSA, D.E.G. & SOUZA, V.C. (Org.) Didática e práticas de ensino: interfaces com diferentes saberes e lugares formativos . Rio de Janeiro: DP & A, 2002. 2. PIMENTA, S. G. O estágio na formação dos professores . São Paulo: Cortez, 1997. 3. MORALES, P. A relação professor-aluno, o que é, como se faz . 5. ed. São Paulo: Loyola. 1999.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: 4. SCHNETZLER, R. P.; ARAGÃO, R. M. R. de. Ensino de ciências: fundamentos e abordagens . Piracicaba: Capes/Unimep, 2001. 5. PICONEZ, S. B. (Org). A prática de ensino e o estágio supervisionado . 14.ed. Campinas: Papirus, 2007. 6. SANTOS, W.L.P.; SCHNETZIER, R. P. Educação em Química, Compromisso com a Cidadania . 2. ed., Ijuí: Unijuí, 2000. 7. RIOS, T. A. Ética e Competência . São Paulo: Cortez Editora, 2001. 8. CONTRERAS, J. A autonomia de professores . Tradução de Sandra Trabucco Valenzuela. Revisão técnica, apresentação e notas à edição brasileira: Selma Garrido Pimenta. São Paulo: Cortez, 2002.	

Unidade Curricular	Estágio Supervisionado 3
Carga Horária Semanal: 10 h	Carga Horária Semestral: 200 h
EMENTA Regência em ensino. Vivência de experiências didáticas na escola de ensino médio. Metodologias Inovadoras para o ensino-aprendizagem de Química. Aplicação e sistematização da prática docente.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 1. PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. Estágio e Docência . São Paulo: Cortez, 2004. 2. DELIZOICOV, D. et al. Ensino de Ciências: Fundamentos e Métodos . São Paulo: Cortez, 2002, 3. SCHNETZLER, R. P.; ARAGÃO, R. M. R. de. Ensino de ciências: fundamentos e abordagens . Piracicaba: Capes/Unimep, 2001.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: 4. CANDAU, V. M. (Org.). Magistério: Construção cotidiana . Petrópolis, Vozes, 1997. 5. CONTRERAS, J. A autonomia de professores . Tradução de Sandra Trabucco Valenzuela. Revisão técnica, apresentação e notas à edição brasileira: Selma Garrido Pimenta. São Paulo: Cortez, 2002.	



6. CARVALHO, A.; M. P. de C. **Ensino de Ciências: unindo a pesquisa à prática**. São Paulo, Thomson Pioneira, 2003.
7. RIOS, T. A. **Ética e Competência**. São Paulo: Cortez Editora, 2001.
8. SANTOS, W.L.P.; SCHNETZIER, R. P. **Educação em Química, Compromisso com a Cidadania**. 2. ed., Ijuí: Unijuí, 2000.

5.5.2 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC

O Trabalho de Conclusão de Curso - TCC é um componente obrigatório do curso de Licenciatura em Química do IFMS e tem como objetivos:

- I. Desenvolver a capacidade de aplicação dos conceitos e teorias adquiridas durante o curso de forma integrada, por meio da execução de um projeto de ensino, pesquisa ou extensão que envolvam a química;
- II. Estimular a criatividade do futuro educador, por meio de projetos que levem ao desenvolvimento de produtos, sistemas ou soluções que possam ser disponibilizados;
- III. Permitir o desenvolvimento de projetos de ensino, pesquisa ou extensão visando à resolução de problemas pertinentes à química;
- IV. Colaborar para a construção do conhecimento químico pautado por fundamentos éticos, estéticos, políticos e sociais de igualdade, justiça e sustentabilidade.
- V. Estimular a inovação tecnológica.

Será designado um professor responsável pelo TCC para o acompanhamento das atividades no âmbito do curso ao longo das disciplinas Investigação em Ensino de Química 1 e Investigação em Ensino de Química 2 e deverá seguir as orientações do Regulamento do Trabalho de Conclusão dos Cursos de Graduação do IFMS.

5.6 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As Atividades Complementares integram o currículo do Curso de Licenciatura em Química do IFMS com carga horária mínima de 200 horas, e atendem às diretrizes, normas e legislações nacionais que regem os Cursos de Graduação.

As Atividades Complementares são componentes curriculares enriquecedores e implementadores do perfil do acadêmico, que estimulam a prática de estudos e vivências independentes, transversais, interdisciplinares e de contextualização/atualização social e profissional, que devem ser desenvolvidas semestralmente durante o curso, sendo obrigatória sua integralização para a graduação do estudante e têm por objetivo enriquecer o processo de ensino aprendizagem, privilegiando:

- I. atividades de aperfeiçoamento profissional;



II. atividades de cunho comunitário e de interesse coletivo;

III. atividades de ensino, pesquisa, extensão e iniciação científica;

IV. atividades de formação/aprimoramento social, humano, cultural e esportivo;

Caberá ao estudante participar de Atividades Complementares que privilegiem a construção de conhecimentos e práticas sociais, humanos, éticos, estéticos, culturais e profissionais alinhados com a Resolução CNE/CP nº. 01, de 18 de fevereiro de 2002, que instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores da educação básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.

As Atividades Complementares deverão seguir o Regulamento de Atividades Complementares dos Cursos de Graduação do IFMS.



6 METODOLOGIA

A formação do Licenciado em Química, em acordo com os objetivos do Curso de Licenciatura em Química do IFMS explicitados nesse documento, exige uma formação generalista e interdisciplinar, fundamentada nos conhecimentos de Química, Bioquímica, Física, Matemática, Mineralogia e Educação, complementada pelos conhecimentos que envolvem questões ambientais, sociais, históricas e filosóficas, possibilitando desenvolver no profissional formado pelo curso, competências e habilidades para atuar de forma humanística, crítica e criativa na solução de problemas. Para tanto é proposto uma metodologia que contemplada três dimensões formativas. A formação básica, formação complementar e a formação livre.

A formação básica e a formação complementar são determinadas a partir da análise cuidadosa das Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Química, de formação de professores, e do perfil profissional desejado do egresso. Objetivando uma formação básica e complementar com solidez, todos os docentes disponibilizam horários de atendimento ao estudante e, quando necessário, aulas de revisão e enriquecimento curricular.

A formação livre é incentivada por meio das disciplinas optativas, atividades complementares, monitoria acadêmica, visitas técnicas, eventos científicos, projetos de pesquisa e projetos de extensão que são desenvolvidos periodicamente ao longo do curso.

Dentre os diversos eventos promovidos pelo curso destacamos o Colóquio de Matemática, Seminário de Divulgação Científica e Tecnológica - SEDICT e o Simpósio de Ensino de Ciências – SimEC, cuja periodicidade é bianual.

Alguns projetos de pesquisa são pensados especialmente para promover a integralização e interdisciplinaridade do curso, destacando as possibilidades de desenvolvimento de estratégias didáticas que possam produzir avanços nas questões de ensino-aprendizagem. Entre os projetos desenvolvidos estão os que propõem o uso de jogos como incentivo ao aprendizado em química, a superação de obstáculos epistemológicos no ensino de química e o desenvolvimento de modelos para o ensino de química. Programas de Iniciação Científica já existem e vinculam os discentes aos projetos de pesquisa desenvolvidos, sendo esses contemplados com bolsas oferecidas por órgãos como o Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq). O Programa de Iniciação Científica, desenvolvido pela Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação do IFMS facilita a iniciação científica de todos aqueles discentes que mostrarem inclinação por alguma das áreas de pesquisa desenvolvidas na Instituição e pertencentes a projetos de pesquisa aprovados por aquela Pró-Reitoria.

O projeto de extensão em desenvolvimento prevê a discussão de questões ambientais



inerentes ao ensino que possam ser pensados globalmente, mas que propõem ações locais que visam proporcionar experiências que possam contribuir para a formação de educadores ambientalmente sensibilizados e capazes de multiplicar ações que possam contribuir para a preservação ambiental, o fortalecimento da cultura biorregional e consequentemente para a melhoria da qualidade de vida como um todo. Essas ações são promovidas por meio da integração com as escolas da educação básica das redes públicas de ensino, na perspectiva de garantia de abrangência e consolidação local e regional. Esse projeto conta com apoio financeiro da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES e permite a participação de licenciados bolsistas.



7. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A avaliação dos discentes do Curso de Química deverá ser contínua e cumulativa, assumindo, de forma integrada no processo ensino-aprendizagem, as funções diagnóstica, formativa e somativa, que devem ser utilizadas como princípios para a tomada de consciência das dificuldades, conquistas e possibilidades e que funcione como instrumento colaborador na verificação da aprendizagem, levando em consideração o predomínio dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

Nessa perspectiva, a avaliação dá significado ao trabalho dos discentes e docentes e à relação professor-aluno como ação transformadora e de promoção social em que todos devem ter direito a aprender, refletindo a sua concepção de sociedade, de educação, de ser humano e de cultura.

Avalia-se, portanto, para constatar os conhecimentos dos estudantes em nível conceitual, procedimental e atitudinal, para detectar erros e corrigi-los, não se buscando simplesmente registrar desempenho insatisfatório ao final do processo. Avaliar está relacionado com a busca de uma aprendizagem significativa para quem aprende e também para atender às necessidades do contexto atual.

Para tanto, o discente deve saber o que será trabalhado em ambientes de aprendizagem, os objetivos para o estudo de temas e de conteúdos e as estratégias que são necessárias para que possa superar as dificuldades apresentadas no processo.

Assim, essa avaliação tem como função priorizar a qualidade e o processo de aprendizagem, isto é, o desempenho do estudantes ao longo do período letivo, não se restringindo apenas a uma prova ou trabalho, conforme orienta a LDB em vigor.

Nesse sentido, a avaliação no Curso Superior de Licenciatura em Química será desenvolvida numa perspectiva processual e contínua, buscando a reconstrução e construção do conhecimento e o desenvolvimento de hábitos e atitudes coerentes com a formação professores-cidadãos.

Nessa perspectiva, é de suma importância que o professor utilize instrumentos diversificados os quais lhe possibilitem observar melhor o desempenho do aluno nas atividades desenvolvidas e tomar decisões, tal como reorientar o estudante no processo diante das dificuldades de aprendizagem apresentadas, exercendo o seu papel de orientador que reflete na ação e que age. Assim sendo, a avaliação deverá permitir ao docente identificar os elementos indispensáveis à análise dos diferentes aspectos do desenvolvimento do discente e do planejamento do trabalho pedagógico realizado. É, pois, uma concepção que implica numa



avaliação que deverá acontecer de forma contínua e sistemática mediante interpretações qualitativas dos conhecimentos construídos e reconstruídos pelos estudantes no desenvolvimento de suas capacidades, atitudes e habilidades. Nessa perspectiva, propõe-se que além da prova individual com questões dissertativas, que certamente é muito importante no ensino da Química, o professor possa considerar outras formas de avaliação como:

- I. Autoavaliação onde o estudante observa e descreve seu desenvolvimento e dificuldades;
- II. Testes e outras provas de diferentes formatos desafiadores, cumulativos, com avaliação aleatória;
- III. Mapas conceituais que permitem a organização pictórica dos conceitos, exemplos e conexões percebidos pelos discentes sobre um determinado assunto;
- IV. Trabalhos em grupo para permitir a socialização da atividade acadêmica;
- V. Atividades extra curriculares como projetos, monografias, seminários, exposições, feira de ciências, coletâneas de trabalhos, entre outros.

Nesse sentido a avaliação tem que ser considerada em suas múltiplas dimensões, ou seja:

- I. Diagnóstica: na medida em que caracteriza o desenvolvimento do discente no processo de ensino-aprendizagem;
- II. Processual: quando reconhece que a aprendizagem não acontece pela simples fórmula informar-saber;
- III. Formativa: na medida em que o discente tem consciência da atividade que desenvolve, dos objetivos da aprendizagem, podendo participar na regulação da atividade de forma consciente, segundo estratégias metacognitivas. Pode expressar seus erros, limitações, expressar o que não sabe, para poder construir alternativas na busca dos conteúdos;
- IV. Somativa: expressa o resultado referente ao desempenho do discente no bimestre/semestre através de menções ou notas.

A aprovação nas disciplinas do curso deverá ocorrer em conformidade com o previsto no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação do IFMS e para os discentes que por motivos vários não obtiverem a aprovação em alguma disciplina e atendem aos quesitos necessários poderão requerer o Regime Especial de Dependência – RED.



8. APROVEITAMENTO E AVALIAÇÃO DOS CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS

Poderá ser concedido o aproveitamento de estudos aos estudantes que submeterem requerimento dirigido à Coordenação do Curso, acompanhado dos seguintes documentos: histórico acadêmico e a matriz curricular com os programas de disciplinas cursadas, objeto da solicitação. Conforme legislação vigente, o período em que o discente adquiriu o conhecimento objeto da solicitação não poderá superar o limite de 5 (cinco) anos.

A análise de equivalência entre matrizes curriculares será realizada pelo docente titular da disciplina objeto do aproveitamento, que emitirá parecer conclusivo sobre o pleito em conformidade com o Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação do IFMS.



9. INFRAESTRUTURA DO CURSO

Instalações e Equipamentos

Auditório

Biblioteca

Laboratório de Analítica

Laboratório de Ensino de Química

Laboratório de Química Orgânica

Laboratório de Física

Pátio / Área de Lazer / Convivência

Praça de Alimentação

Sala de Áudio / Salas de Apoio

Sala de Direção

Sala de Leitura/Estudos

Sala de Professores

Sala para atendimento de alunos

Salas de aulas para o curso

Salas de Coordenação

Sanitários

Setor de Atendimento / Tesouraria

MATERIAIS PERMANENTES LABORATÓRIO TIPO VIDRARIA
Balão de destilação de 1000ml, saída lateral
Balão de destilação de 500ml, saída lateral
Balão de fundo redondo de 1000ml
Balão de vidro fundo chato de 500ml
Balão de vidro fundo redondo de 100 ml
Balão de vidro fundo redondo de 250 ml
Balão de vidro fundo redondo de 500ml
Balão volumétrico de 1000 ml
Balão volumétrico de 25 ml
Balão volumétrico de 50 ml
Balão volumétrico de 500 ml
Bastão de vidro
Bureta graduada 25ml
Bureta graduada 50ml
Cadinho de porcelana
Cápsula de porcelana
Coluna cromatográfica com torneira de flow, 10x150mm



Coluna cromatográfica com torneira de flow, 15x200mm
Coluna cromatográfica com torneira de flow, 20x300mm
Coluna cromatográfica com torneira de flow, 40x400mm
Condensador ALIHN (bola)1 junta esmerilhada 24/40 500 mm
Copos de Béquer 100 ml - Polietileno
Copos de Béquer 1000ml
Copos de Béquer 100ml
Copos de Béquer 250ml
Copos de Béquer 50 ml
Copos de Béquer 50 ml - Polietileno
Copos de Béquer 500ml
Cubetas de Quartzo -
Dessecador completo, com tampa e luva, 300 mm
Erlenmeyer 125 ml
Erlenmeyer 250 ml
Extrator de Soxhlet Completo - (Corneta, Condensador e Balão), 1000 mL
Extrator de Soxhlet Completo - (Corneta, Condensador e Balão), 250 mL
Frasco 125 mL âmbar
Frasco 250 mL âmbar
Frasco de polietileno 100 mL
Frasco de polietileno 250 mL
Frasco de polietileno com tampa
Frasco de polietileno com tampa
Frasco de polietileno com tampa
Funil de Büchner
Funil de separação, capacidade 1000 mL
Funil de separação, capacidade 250 mL
Funil de separação, capacidade 500 mL
Funil de vidro, 16 cm diâmetro
Kitassato, 500 mL.
Lâminas em vidro liso, diâmetro 60mm, 26x76mmm
Lamínulas em vidro para microscopia de 20x20mm
Picnômetro 50 mL
Pipeta conta gotas (de Pasteur)
Pipeta conta gotas (polietileno)
Pipeta graduada de 1 mL
Pipeta graduada de 10 ml
Pipeta graduada de 2 ml
Pipeta graduada de 50 mL
Pipeta graduada de 5ml
Pipeta volumétrica de 1 ml
Pipeta volumétrica de 10 ml
Pipeta volumétrica de 2 ml
Pipeta volumétrica de 5 ml
Pipeta volumétrica de 50 ml
Pisseta
Placa de petri 20 x 100 mm



Placa de petri 80 x 15 mm
Proveta de 10 ml
Proveta de 100 ml
Proveta de 1000 mL
Proveta de 50 ml
Pulverizador para cromatografia em camada fina, frascos de vidro, 100 ml
Rolhas de borracha
Termômetro de Alta Temperatura
Termômetro Digital de máxima e mínima.
Tubo capilar, diâmetro 1mm, comprimento 75mm, embalagem com 500 peças.
Tubos de ensaio 13x100 mm
Tubos de ensaio 14x140 mm
Tubos de ensaio 20x150 mm
Vidro de relógio com diâmetro de 100 mm
Vidro de relógio com diâmetro de 30 mm

MATERIAIS PERMANENTES LABORATÓRIO TIPO EQUIPAMENTO

Agitador magnético com aquecimento.
Algodão hidrófilo comum
Alonga para funil
Aparelho medidor de ponto de fusão
Argola com mufa
Aro para funil
Bacia plástica grande 32 litros para banho de gelo
Balança analítica
Balança eletrônica de precisão, com 4 casas decimais.
Balança semi-analítica
Banho-maria elétrico com controle de temperatura
Barra magnética
Bico de Bunsen
Bomba de Vácuo e Compressor de ar
Capela em fibra de vidro
Centrífuga de bancada, digital e microprocessada.
Condutivímetro - Medidas em microsiemens
Deionizador
Destilador de água, Tipo Pilsen.
Escova para Lavagem de Vidrarias, 8, 10, 20, 30 e 40 mm.
Espátula de Inox - com colher
Espátula de Inox - estreita
Espátula de plástico tipo pá
Espectrofotômetro digital
Estante para tubos de ensaio, capacidade mínima para 20 tubos.
Estufa de esterilização e secagem
Evaporador Rotativo - 1 Litro - Com Tacômetro digital
Extran® MA 02, neutro



Filme plástico PVC
Forno Mufla para calcinação
Garra com mufa para balão
Garra simples para bureta com mufa
Kit de destilação tipo Aldrich
Lâmpada UV 254 nm, para cromatografia de camada fina
Luva de látex, caixa com 100
Mangueiras de silicone
Manta Aquecedora para balões
Máscara tipo Lumatox Classe 1 com filtro
Máscaras tipo Respirador descartáveis (Caixa com 50)
Micropipeta Monocal de Volume Variável - 10 a 100µl - Precisão 99,8% - Cor Amarela
Micropipeta Monocal de Volume Variável - 100 a 1000µl - Precisão 99,8% - Cor Amarela
Microscópio binocular 1600 vezes, tubo binocular, com saída para projeção
Papel de Filtro analítico (caixa, qualitativo)
Papel de Filtro analítico (caixa, quantitativo)
Papel indicador de pH – tipo tornassol, azul.
Papel indicador de pH – tipo tornassol, vermelho
Papel indicador de pH – universal 1-14
Papel toalha rolos
Parafilm (rolo)
Peneiras Granulométricas, diâmetros de 6,0 mm a 50 mm
Pêra de borracha em 3 vias
Pérolas de vidro
pHmetro digital
Pinça de madeira para tubo de ensaio
Pinça de metal
Pinça para condensador com 3 dedos e mufa 60 mm
Placas de Sílica de Alta Performance (HPTLC), HPTLC Silicagel 60 25 Cromatofolhas 20 x 20 cm
Placas de TLC de Sílica Clássica (TLC), DC Silicagel 60, 25 cromatofolhas 20 x 20 cm
Placas de TLC de Sílica Clássica (TLC), TLC Silicagel 60 WF254s, 25 Cromatofolhas 20 x 20 cm
Ponteira sem Filtro - Capacidade de 1 a 200µL - Cor Amarela - Pacote com 1000 ponteiros
Ponteira sem Filtro - Capacidade de 100 a 1000µL - Cor Amarela - Pacote com 1000 ponteiros
Recipiente em plástico resistente com tampa superior e torneira na lateral inferior (para armazenar água destilada), capacidade 50 L.
Refrigerador, capacidade 263 L, duas portas
Rolhas de borracha diversos tamanhos
Rolo de Papel alumínio
Suporte universal
Tela de porcelana (para aquecimento)
Tenaz de aço (“alicate pegador”)
Tetina de látex ou silicone 30 um
Tripé de ferro
Trompa de vácuo, em metal, com registro



OUTROS RECURSOS

Televisor

Aparelho de DVD

Projektor Multimídia

Câmera Fotográfica

Quadro Branco

Lousa Digital

Caixa de som



10. PESSOAL DOCENTE

Quadro 4 – Corpo Docente

Docentes	Graduação	Titulação	Regime de trabalho	Tempo de docência
Alexandre dos Santos Lopes	Sociologia	Mestre	DE	8 anos
Alexandre Fornaro	Geografia	Mestre	DE	7 anos
Alexandre Geraldo Viana Faria	Química	Mestre	DE	20 anos
Angela Kwiatkowski	Tecnólogo em Alimentos	Doutora	DE	1 ano
Azenaide Abreu Soares Vieira	Letras	Doutora	DE	15 anos
Camila Santos Suniga Tozatti	Química	Mestre	DE	5 anos
Claudia Leite Munhoz	Engenharia de Alimentos	Doutora	DE	3 anos
Edvânio Chagas	Física	Especialista	DE	10 anos
Eliane Rosa da Silva Dilkin	Química	Mestre	DE	12 anos
Felícia Megumi Ito	Farmácia e Bioquímica	Doutora	DE	1 ano
Fernando Silveira Alves	Matemática	Especialista	DE	3 anos
Geziel Rodrigues de Andrade	Química	Mestre	DE	2 anos
Hygor Rodrigues de Oliveira	Química	Mestre	DE	3 anos
Jozil dos Santos	Letras	Especialista	DE	10 anos
Ramon Santos de Minas	Biologia	Doutor	DE	1 ano
Renato Fernando dos Santos	Informática	Mestre	DE	2 anos
Sirley da Silva Rojas Oliveira	Letras	Mestre	DE	1 ano
Vinicius Bozzano Nunes	Educação Física	Mestre	DE	3 anos

10.1 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE – NDE

O Núcleo Docente Estruturante do curso de licenciatura em Química do IFMS tem a função de conceber, implantar, consolidar e continuamente avaliar o Projeto Pedagógico do Curso e é formado por professores eleitos que estejam efetivamente atuando no curso sob a presidência do Coordenador do curso. Atualmente o NDE é formado pelos professores:

Quadro 5 – Componentes do Núcleo Docente Estruturante



Docentes	Graduação	Titulação	Regime de trabalho	Tempo de docência
Alexandre Fornaro	Geografia	Mestre	DE	7 anos
Alexandre Geraldo Viana Faria	Química	Mestre	DE	20 anos
Azenaide Abreu Soares Vieira	Letras	Doutora	DE	15 ano
Camila Santos Suniga Tozatti	Química	Mestre	DE	5 anos
Eliane Rosa da Silva Dilkin	Química	Mestre	DE	12 anos
Fernando Silveira Alves	Matemática	Especialista	DE	3 anos
Hygor Rodrigues de Oliveira	Química	Mestre	DE	3 anos
Jozil dos Santos	Letras	Especialista	DE	10 anos

O NDE do curso deverá seguir as normas de funcionamento previstas no Regulamento do Núcleo Docente Estruturante do IFMS.

10.2 COLEGIADO DE CURSO

O acompanhamento e a avaliação do projeto pedagógico do Curso de Licenciatura em Química também serão feitos permanentemente pelo Colegiado do Curso na busca de reconstrução das práticas e modalidades de trabalho que compõem o projeto. Cabe ao colegiado garantir o crescimento e a qualificação do processo de formação para a docência na educação básica na área de Química através de encontros permanentes de discussão e trabalho que envolva a dinâmica de desenvolvimento do Curso. O colegiado de curso deverá seguir as normas de funcionamento previstas no Regulamento do Colegiado de Curso do IFMS.

10.3 COORDENAÇÃO DO CURSO

Coordenador: Alexandre Geraldo Viana Faria

Titulação máxima: Mestre

Regime de trabalho: Dedicção Exclusiva

Tempo disponível para a coordenação: Integral

Experiência docente: 20 anos

Experiência no magistério Superior: 4 anos



11. APOIO AO DISCENTE

O IFMS conta com uma equipe multidisciplinar qualificada composta por Pedagogo, Psicólogo e Assistente Social. Destacamos o desenvolvimento de atividades esportivas e culturais.

11.1 ATENDIMENTO OU PERMANÊNCIA DE ESTUDANTES

- O Programa de Auxílio Permanência tem por objetivo incentivar o estudante em sua formação educacional, bem como apoiá-lo em sua permanência no IFMS, visando à redução dos índices de evasão escolar decorrentes de dificuldades de ordem socioeconômica. São concedidos auxílios mensais para os estudantes do Curso Superior, de acordo com os critérios previstos em edital publicado no site da instituição no início de cada ano letivo. A manutenção do auxílio está vinculada à frequência mensal do estudante, que não deve ser inferior a 75% das aulas ministradas;
- O Programa de Concessão do Uniforme tem como objetivo contribuir para que o estudante possa cumprir as regras do regulamento disciplinar sem prejuízo por conta de sua situação socioeconômica, bem como incentivar o mesmo em sua formação educacional e apoiá-lo em sua permanência no IFMS. O estudante será beneficiado com duas camisetas de uniforme, conforme os critérios previstos em edital próprio;
- Programa Institucional de Bolsa de Iniciação e Desenvolvimento Tecnológico e Inovação que prevê o financiamento de bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação, para que estudantes de graduação possam se envolver em projetos de pesquisa que apresentem viabilidade em termos de infraestrutura e pessoal qualificado para seu desenvolvimento, conforme critérios previstos em edital;
- A Política de Assistência Estudantil do IFMS constitui-se de um conjunto de princípios e diretrizes norteadoras para a implementação de ações que favoreçam a democratização do acesso, dentre elas a permanência e êxito escolar, promovendo estímulo ao desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa e extensão. São finalidades da Política de Assistência Estudantil contribuir para a formação integral dos estudantes, buscando dirimir suas necessidades no que tange aos aspectos socioeconômicos e pedagógicos bem como minimizar os efeitos das desigualdades sociais na permanência e conclusão do



curso, reduzir os índices de reprovação, retenção e evasão escolar decorrentes de dificuldades de ordem socioeconômica e também possibilitar a participação em atividades de ensino, pesquisa e extensão;

Com isso as Políticas de Assistência Estudantil do IFMS contam com as seguintes categorias:

- Auxílios concedidos por critério socioeconômico: Auxílio Alimentação, Moradia, Auxílio Transporte, Auxílio Permanência;
- Auxílio para ações de Ensino, Pesquisa e Extensão: Acesso à cultura, artes, esportes e lazer, Acesso a inovação, ciência e tecnologia, Promoção à Saúde e à qualidade de vida;

Todas essas ações institucionais contribuem para a inclusão social por meio da educação humanística e da formação para o mundo do trabalho.

- Auxílio de acesso a Inovação, Ciência e Tecnologia - Para participação em eventos científicos, os estudantes que tiverem projetos de pesquisa selecionados para feiras de tecnologias, engenharias e ciências de Mato Grosso do Sul serão beneficiados com auxílio para participação do evento, sempre mediante a Edital.

Os docentes que atuam no curso superior possuem em sua carga horária um número de horas destinadas às atividades de apoio ao ensino. Dentre elas, há aquelas reservadas ao atendimento ou permanência de estudantes, que visa sanar dificuldades observadas no processo de ensino aprendizagem durante o período letivo.

Estes horários são divulgados aos estudantes para que os mesmos possam procurar os docentes para esclarecimento de dúvidas a respeito dos conteúdos desenvolvidos nas aulas ou atividades avaliativas. Este trabalho favorece a recuperação paralela dos conceitos vistos em sala.

11.2 NÚCLEO DE GESTÃO ADMINISTRATIVA E EDUCACIONAL (NUGED)

O Núcleo de Gestão Administrativa e Educacional - NUGED é um núcleo subordinado à Direção Geral- DIRGE dos campi, responsável pela assessoria técnica especializada. Caracterizado como uma equipe multidisciplinar que tem como o objetivo principal implementar ações que promovam o desenvolvimento escolar e institucional com eficiência, eficácia e



efetividade .

Atende às demandas institucionais de acordo com as atribuições específicas de cada cargo que compõe o núcleo, acompanhando os estudantes e servidores, e identificando as dificuldades inerentes aos processos da instituição, assim como os aspectos biopsicossociais que interfiram no desenvolvimento institucional e pessoal.

As ações dos Pedagogos nos Câmpus estão relacionadas à organização, juntamente com a Direção de Ensino - DIREN e Coordenações da Semana Pedagógica, prevendo reuniões formativas, abertura do semestre letivo, promoção e divulgação de atividades pedagógicas que tenham apresentado bons resultados, organização da avaliação do docente pelo discente, análise e repasse dos resultados estimulando a definição de ações de melhoria contínua dos processos. Cabe ao Pedagogo da Educação Superior orientar a aplicação do Regulamento Disciplinar Discente e atender e esclarecer sobre o processo educativo de eventuais ocorrências e acompanhar o planejamento das atividades de ensino.

As ações do Atendimento do Psicólogo são de desenvolver atividades e projetos visando prevenir, identificar e resolver problemas psicossociais que possam prejudicar o desenvolvimento das potencialidades dos estudantes e encaminhamento dos estudantes para atendimento especializado quando necessário. Por fim, cabe ao psicólogo acompanhar os processos de regime domiciliar quanto aos aspectos psicossociais.

O Assistente Social implementa as ações da Assistência Estudantil no âmbito do câmpus, que tem como objetivo incentivar o discente em sua formação educacional, visando a redução dos índices de evasão escolar decorrentes de dificuldades de ordem socioeconômica e faz o atendimento à comunidade escolar visando conhecer dificuldades inerentes ao processo educativo, assim como aspectos biopsicossociais que interfiram na aprendizagem, bem como orienta, encaminha e acompanha estudantes às alternativas cabíveis a resolução dos problemas observados na Educação Superior.

11.3 NÚCLEO DE ATENDIMENTO ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS

O Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Especiais/ Específicas (NAPNE) do Instituto Federal é um programa que tem por finalidade possibilitar e garantir o acesso e permanência do estudante com necessidades educacionais especiais no IFMS. O NAPNE visa à implantação de ações de educação inclusiva, auxiliando na aprendizagem do estudante. Para isso realiza o trabalho de captação de agentes formadores, orientação aos



docentes e atendimento às famílias para encaminhamentos quando necessário.

11.4 REGIME DOMICILIAR

Conforme regulamento disciplinar discente do Instituto Federal do Mato Grosso do Sul, estudantes gestantes, portadores de afecções congênitas ou adquiridas, infecções, traumatismo ou outras condições mórbidas, determinando distúrbios agudos ou agudizados podem, sob determinadas circunstâncias, pedir regime domiciliar.

No Regime Domiciliar é assegurado ao estudante acompanhamento domiciliar com visitas periódicas de servidores do Instituto Federal de Mato Grosso do Sul para amparo educacional durante o período de afastamento. O regulamento Disciplinar Discente, disponível no site do IFMS (http://www.ifms.edu.br/wp-content/uploads/2011/05/regulamento-disciplinar-discente_2012_web.pdf), versa sobre as orientações e normas dos regimes domiciliares de Estudante Gestante ou com problemas de saúde.

11.5 ACOMPANHAMENTO AO EGRESSO

O acompanhamento de egressos é um mecanismo de singular importância para a retroalimentação do currículo escolar e também para que o Instituto possa avaliar o desempenho de seus estudantes e o seu próprio desempenho, na avaliação contínua da prática pedagógica do curso.

Nesse sentido, o Instituto Federal de Mato Grosso do Sul mantém um cadastro atualizado das empresas parceiras e dos estudantes que concluem os cursos e ingressam no mundo de trabalho, possibilitando o acompanhamento, ainda que de forma incipiente, dos seus egressos. Para esse acompanhamento, a divulgação e comunicação é feita via e-mail sobre as ações do Instituto.



12. DIPLOMAÇÃO

Após a integralização dos componentes curriculares que compõem o Curso Superior de Licenciatura Plena em Química e da realização da correspondente Prática Profissional, será conferido ao egresso o Diploma de Licenciado em Química.



13. AVALIAÇÃO DO CURSO

A avaliação do curso deverá favorecer o aperfeiçoamento da qualidade da educação superior e a consolidação de práticas pedagógicas que venham a reafirmar a identidade acadêmica e institucional, particularmente, o aprofundamento dos compromissos e responsabilidades sociais.

O Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES - Lei 1086 de 14 de abril de 2004) propõe a integração da Autoavaliação Institucional e a Avaliação do Projeto do Curso com vistas à formação de profissionais-cidadãos responsáveis e com capacidade para atuar em função de transformações sociais.

A Avaliação do Curso é organizada de acordo com os princípios estabelecidos e as categorias indicadas no documento “Instrumento de avaliação de cursos de graduação - 06/07, CONAES/INEP” e implementada pela Comissão Permanente de Avaliação, CPA.

De acordo com esse contexto propõem-se três categorias de análise que subsidiarão a avaliação do curso:

- a) a organização didático-pedagógica proposta e implementada pela Instituição bem como os resultados e efeitos produzidos junto aos estudantes;
- b) o perfil do corpo docente, corpo discente e corpo técnico, e a gestão acadêmica e administrativa praticada pela Instituição, tendo em vista os princípios definidos no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e o Projeto Pedagógico Institucional (PPI);
- c) as instalações físicas que comportam as ações pedagógicas previstas nos Projetos de Curso e sua coerência com propostas elencadas no PDI e PPI.

Essa avaliação deverá ser realizada semestralmente como forma de realimentação do currículo com vistas ao seu aperfeiçoamento.