



INSTITUTO FEDERAL
NORTE DE MINAS GERAIS



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DO NORTE DE MINAS GERAIS

PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO LICENCIATURA EM QUÍMICA

Dezembro de 2010.

Presidente da República
LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA

Ministro da Educação
FERNANDO HADDAD

Secretário de Educação Profissional e Tecnológica
ELIEZER MOREIRA PACHECO

Reitor
Prof. PAULO CÉSAR PINHEIRO DE AZEVEDO

Pró-Reitor de Administração e Planejamento
Prof. KLEBER CARVALHO DOS SANTOS

Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional
Prof. ALISSON MAGALHÃES CASTRO

Pró-Reitora de Ensino
Profa. ANA ALVES NETA

Pró-Reitor de Extensão
Prof. ROBERTO WAGNER GUIMARÃES BRITO

Pró-Reitor de Pesquisa, Inovação Tecnológica e Pós-Graduação
Prof. CHARLES BERNARDO BUTERI

Diretor Geral

Prof. ADALCINO FRANÇA JUNIOR - Campus SALINAS
Prof. EDMILSON TADEU CASSANI - Campus ARINOS
Prof. EDNALDO LIBERATO DE OLIVEIRA - Campus ARAÇUAÍ
Prof. JOÃO CARNEIRO FILHO - Campus JANUÁRIA
Prof. JOSÉ RICARDO MARTINS DA SILVA - Campus MONTES CLAROS
Prof. JÚLIO CÉSAR PEREIRA BRAGA - Campus PIRAPORA
Prof^a TEREZITA PEREIRA BRAGA BARROSO - Campus ALMENARA

EQUIPE ORGANIZADORA

André Luis Alves Moura
Hellen Vivian Moreira dos Anjos
Iza Manuela Aires Cotrim
João Paulo Martins
Mara Denise Dias Rodrigues
Maria Aparecida Colares Mendes
Míriam Rejane M. Mendes
Raquel Vidigal Santiago
Ricardo Cardoso Magalhães

EQUIPE TÉCNICA DA PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Maria Aparecida Colares Mendes – Diretora de Ensino
Valesca Rodrigues de Souza – Assessora de Ensino
Elmer Sena Souza – Técnico em Assuntos Educacionais

ELABORAÇÃO DOS PLANOS DAS UNIDADES CURRICULARES

Professores responsáveis pelas respectivas disciplinas

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO	4
2 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	6
3 JUSTIFICATIVA	6
4 HISTÓRICO DO CURSO	9
4.1 Duração do curso e integralização	10
4.2 Ingresso e regime	10
4.3 Legislação de Apoio	10
5 OBJETIVOS	12
6 CONCEPÇÃO DO CURSO	12
6.1 Princípios norteadores	12
7 PERFIL PROFISSIONAL	13
8 ESTRUTURA CURRICULAR	15
8.1 Laboratório de ensino de química	16
8.2 Prática profissional	17
8.2.1 Objetivos da prática profissional	22
8.2.2 Estrutura organizacional da prática profissional	23
8.3 Matriz curricular	25
8.4 Fluxograma do curso	31
8.5 Ementas e bibliografia das disciplinas	32
8.6 Quadro de pré-requisitos	66
9 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	67
10 SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO	67

1 APRESENTAÇÃO

O Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG), abrange toda a Mesorregião do Norte de Minas e parte da Mesorregião Noroeste de Minas e Jequitinhonha, conforme o seguinte mapa:

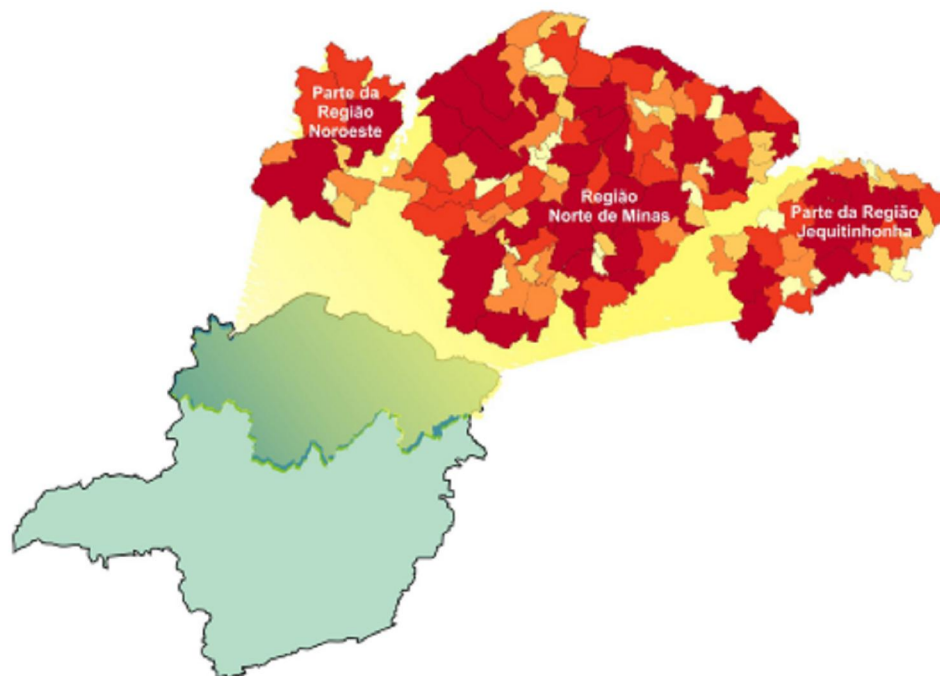


Figura 1: Mapa da área de abrangência do IFNMG

Neste contexto, o IFNMG está organizado em uma estrutura composta por sete Campi, tais sejam: Almenara (01), Araçuaí (02), Arinos (03), Januária(04), Montes Claros (05), Pirapora (06) e Salinas (07).



Figura 2: Campi do IFNMG – Mesorregião Norte, Noroeste de Minas e Jequitinhonha

Dentre os Campi supracitados, os de Januária e Salinas já vêm contribuindo para o desenvolvimento científico e cultural da região por mais de 50 anos. Porém, essa região ainda apresenta condições de produção e relações de trabalho precárias e informais; como também, são encontrados os piores indicadores de infraestrutura na área social, especialmente em relação às condições de saneamento básico na região Sudeste, e ainda carências crescentes na oferta de equipamentos e serviços de consumo coletivo, conforme os dados constantes no

caderno do Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais - BDMG.

O IFNMG está inserido numa mesorregião semi-árida, com condições edafoclimáticas o que requer estudos e pesquisas no sentido de identificar seu potencial produtivo, na tentativa de vencer os determinantes ambientais e sócio-políticos que atuam como fatores geradores dos baixos indicadores de desenvolvimento sociais, os quais se refletem nas limitações do capital social regional; êxodo rural-urbano acentuado, através do qual as microrregiões baseadas em atividades econômicas tradicionais apresentam perda populacional para outras regiões consideradas mais dinâmicas.

No entanto, uma consideração relevante a ser feita é que a região não pode ser vista como uma porção do Brasil que representa um “bolsão de pobreza”. Na verdade, é uma região que possui um panorama de contrastes. Muito tem sido feito no sentido de elevar os índices de qualidade de vida da população, com políticas públicas que têm visado minimizar os problemas de estagnação sócio-econômicos históricos da população da região. Dentre tantas, o Projeto de ampliação dos Institutos Federais, que representa sem dúvida novas possibilidades de inserção das pessoas em processos de formação tecnológica e superior, capacitando-os para atuarem como agentes nos processos de mudanças tão necessárias à promoção do desenvolvimento sócio-econômico e sustentável da região.

Diante da demanda necessária em várias áreas temos na região o maior Projeto de Irrigação da América Latina, localizado no município de Jaíba, outros projetos menores, como o do Vale do Gorutuba, em Janaúba, ambos destacando-se na fruticultura altamente tecnificada para suprir o mercado interno e externo, programas de incentivo à agricultura familiar, motivação para a instalação de indústrias para a produção de biodiesel, produção de cachaça, grandes cerâmicas, ambas com potencial para exportação de seus produtos. Adicionado a essa heterogeneidade a região tem um grande potencial para o ecoturismo, como as cavernas do vale do Peruçu e o Pantanal de água doce de Pandeiros em Janaúria, Balneários, que precisam ser exploradas, desenvolvendo estratégias sustentáveis para a promoção do eco-desenvolvimento regional. E ainda, a necessidade em reverter os baixos índices de aproveitamento escolar nas áreas das ciências da natureza e das ciências exatas, na educação básica da região, daí a importância do Instituto em oferecer cursos de Licenciatura nas áreas de Biologia, Física, Matemática e Química.

Assim, esta instituição possui dupla tarefa: o resgate da identidade cultural da região e a busca pelo seu desenvolvimento pleno no seio da comunidade local e regional, preparando recursos humanos para o desempenho das profissões exigidas pela sociedade e necessárias para um contexto que é permeado por contínuas e profundas transformações.

O IFNMG, ao definir sua missão, assume sua preocupação com as necessidades presentes e futuras do meio em que está inserido, com a consciência de que a educação superior é essencial não somente para que o Município e a Região alcancem o nível necessário de desenvolvimento econômico e social sustentável com relação ao meio, mas, também para o cultivo da criatividade cultural, ao aumento do padrão de vida, assim como para a vivência dos direitos humanos, da democracia e do respeito mútuo.

Nesta perspectiva, a implantação dos cursos superiores teve início em 2004 com o curso de Tecnologia em Irrigação em Drenagem, e hoje já oferece outros cursos superiores como Agronomia, Administração, Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Engenharia Agrícola e Ambiental, Engenharia Florestal, Tecnologia em Produção de Cachaça, além das licenciaturas em Física, Matemática e Química, ampliando em 2011, para Tecnologia em Gestão Ambiental, Tecnologia em Produção de Grãos, Medicina Veterinária e Engenharia de Alimentos. A contribuição do IFNMG para a Região, sem dúvida alguma, se constitui num referencial ímpar, como fator de desenvolvimento local e regional e, sobretudo, na preparação de recursos humanos para atuarem como verdadeiros agentes de mudanças nos campos da atividade produtiva, econômica, social, política e cultural.

2 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

NOME DO CURSO: QUÍMICA

MODALIDADE: LICENCIATURA

LOCAL DE FUNCIONAMENTO:

INSTITUTO FEREDAL DO NORTE DE MINAS GERAIS

CAMPUS SALINAS - FAZENDA VARGINHA KM 02 RODOVIA
SALINAS/TAIOBEIRAS - SALINAS/MG

ANO DE IMPLANTAÇÃO: 2010

HABILITAÇÃO: PROFESSOR DA EDUCAÇÃO BÁSICA

TURNOS DE FUNCIONAMENTO: NOTURNO

NÚMERO DE VAGAS OFERECIDAS: 40 COM ENTRADAS ANUAIS

DURAÇÃO DO CURSO: TEMPO MÍNIMO – QUATRO ANOS
TEMPO MÁXIMO – SEIS ANOS

AUTORIZAÇÃO PARA FUNCIONAMENTO: PORTARIA Nº 150 - 29/09/2009.

3 JUSTIFICATIVA

O IFNMG, como Instituição de Educação, Ciência e Tecnologia, deve assumir o papel de estimular o desenvolvimento regional, difundindo tecnologias e formando cidadãos comprometidos com a realidade onde estão inseridos. Portanto, se essa Instituição é mantenedora da obrigatoriedade de gerenciar a produção do conhecimento, deve delinear seu plano de trabalho e metas pensando a partir do ambiente onde se situa e se origina, neste caso, tem a responsabilidade de atender não somente às exigências requeridas pelo mundo do trabalho competitivo, como também às mudanças qualitativas dessa nova ordem no que diz respeito à qualidade de vida dos indivíduos. As instituições formadoras devem atender, conforme prescrito pela nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), ao preparo para o exercício da cidadania e à qualificação para o trabalho.

A partir da leitura dessa realidade, compreende-se a necessidade de formação de profissionais que tenham a capacidade de lutar para reverter o quadro de estagnação vigente em nossa sociedade. Considerando as dificuldades enfrentadas pela região, o IFNMG entende que uma das missões desta instituição é promover a formação de profissionais que possam atuar na educação, principalmente na Educação Básica. Promovendo uma educação de excelência por meio da tríade ensino, pesquisa e extensão, possibilitando a interação entre as pessoas, estabelecendo parcerias com outros órgãos e instituições, ampliando o conhecimento e construindo novas tecnologias, e ainda, proporcionando o desenvolvimento da região do Norte de Minas, buscando através da formação dos seus ingressos, alternativas de renda compatíveis com o equilíbrio ecológico, para fixação do homem ao campo, como agente difusor das tecnologias de convivência e recuperador dos fatores ambientais essenciais à sua sobrevivência. Permitindo o avanço sócio-cultural dos moradores na área de abrangência deste Instituto.

O IFNMG – Campus Salinas situa-se no norte de Minas Gerais, Médio Jequitinhonha, na Fazenda Varginha, Rodovia MG-404, a 2 km da sede do município de Salinas, numa área de 142 hectares. Oferece uma diversidade de cursos sempre buscando atender as demandas dos arranjos produtivos locais e regionais. O IFNMG- Campus Salinas foi criado em 20 de janeiro de 1947, pelo Decreto Federal nº 22.470 e pelas disposições do Decreto-Lei nº 9.613, de 20 de agosto de 1946, como Escola de Iniciação Agrícola de Salinas. Suas atividades iniciaram-se em 1º de março de 1956, no governo do Presidente Juscelino Kubitschek. Ao longo destas décadas, a instituição recebeu várias denominações, a saber: Escola de Iniciação Agrícola (1953 – 1963); Ginásio Agrícola de Salinas (1964 – 1969); Ginásio Agrícola “Clemente Medrado” (1969 – 1979); Escola Agrotécnica Federal de Salinas – MG “Clemente Medrado” (1979 – 2008), e; com a criação dos Institutos Federais, em 29 de dezembro de 2008, pela Lei nº 11.892, a Escola Agrotécnica Federal de Salinas passou a denominar-se Instituto Federal do Norte de Minas Gerais – Campus Salinas.

Atualmente o IFNMG – Campus Salinas oferece os cursos de educação inicial e continuada de trabalhadores, os Cursos Técnicos em Agropecuária e Agroindústria Integrados ao Ensino Médio, Curso Técnico em Informática na modalidade subsequente ou concomitante ao Ensino Médio e, desde o segundo semestre de 2005, o Curso Superior de Tecnologia em Produção de Cachaça. Por Salinas ser reconhecida como Capital Mundial da Cachaça pela excelente qualidade da cachaça que produz, devido às condições edafoclimáticas propícias e da tradição em se produzir artesanalmente o produto, não é sem motivos que o Curso Superior de Tecnologia em Produção de Cachaça vem atendendo aos objetivos a que se propôs, dentre outros, o de fomentar e fornecer subsídios técnicos e científicos aos produtores da região, bem como formar tecnólogos para atuar em todas as áreas da cadeia produtiva da cachaça. O Campus implantou neste ano de 2009, o Núcleo de Pesquisa em Cachaça com proposta de criação do Centro de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico da Cachaça, consolidando assim a pesquisa e a extensão no âmbito do Campus Salinas.

O Campus Salinas é equipado com quatro laboratórios de Informática, como também os laboratórios de Química, Física, Biologia, Desenho e Topografia, Análise Sensorial, Solos, Microbiologia e Bromatologia e de Análise Físico-Química, biblioteca e salas de aula com equipamentos audiovisuais além das Unidades Educativas e Produção (UEPs) que funcionam como laboratório de ensino, incumbidas do processo produtivo da escola. Também conta com uma propriedade junto à Barragem do Rio Salinas, denominada Fazenda Santa Izabel, com uma área de 56 hectares onde são desenvolvidos projetos de produção de cachaça de alambique, fruticultura e cultura de cana-de-açúcar. Conta ainda com um corpo docente formado por especialistas, mestres e doutores. Atendendo as premissas dos institutos federais, o IFNMG – Campus Salinas está ressignificando sua atuação no cenário regional tendo em vista a verticalização do ensino e especialização na oferta de educação superior, básica e profissional nos diferentes níveis e modalidades.

Para tanto, partir de 2010, o Campus implantará o Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio na modalidade PROEJA (Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica de Jovens e Adultos), Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, bem como os cursos de Licenciatura Plena em Biologia, Matemática, Física e Química e Bacharelado em Engenharia Florestal.

Atendendo às exigências deste novo cenário, o IFNMG vem ampliando o quadro de docentes e técnico-administrativos, e investindo ainda mais na qualificação de seus recursos humanos em cursos de pós graduação lato-sensu (especialização) e stricto-sensu (mestrado e doutorado), além de planejar e projetar a ampliação da infra-estrutura física com novas edificações e instalações (salas de aula, biblioteca, laboratório, espaço de convivência, etc).

Inserida na Rede de Educação Profissional e Tecnológica, o IFNMG – Campus Salinas vem procurando cumprir em sua prática discursiva e pedagógica as premissas básicas

da educação profissional e tecnológica, buscando considerar a diversidade e heterogeneidade, criando estratégias variadas que permitam a inclusão, permanência e saída com sucesso de todos os alunos, mediante a adoção de um novo paradigma que contemple a flexibilização curricular, um sistema de avaliação por competências, certificação laboral e permanente articulação entre ensino, pesquisa e extensão.

O IFNMG – Campus Salinas está sendo construído a muitas mãos através de uma relação dialógica com a sociedade, bem como com os campi os quais integram todo o IFNMG, buscando pensar e praticar as novas mudanças sob o direcionamento de um atendimento a uma política pública de educação coerente com a melhoria das condições socioeconômicas da população de Salinas e região de abrangência.

A oferta do curso de licenciatura em Química pelo IFNMG, para o Campus Salinas, vem responder a uma demanda verificada no mercado de trabalho, com a falta de profissionais habilitados e com competências desenvolvidas para atuarem na educação básica. O projeto de implantação da Licenciatura no IFNMG – Campus Salinas se fundamenta na:

1- existência de uma demanda de licenciados nestas áreas, constatada pela grande participação de pessoal não habilitado como docentes nas escolas de ensino fundamental e médio, particularmente na rede pública de ensino.

2- inexistência do curso de Licenciatura em Química em faculdades públicas ou privadas na cidade de Salinas e municípios circunvizinhos, sendo a pequena oferta do curso na região Norte de Minas Gerais.

3- constatação de que nem toda a clientela em potencial, para os cursos noturnos, tem como viabilizar seu acesso às escolas superiores particulares.

O IFNMG da mesorregião Norte de Minas, abrange uma média de 92 municípios, muitos deles localizados em regiões distantes de centros urbanos desenvolvidos, mais uma razão que dificulta a iniciativa das pessoas pela procura da formação acadêmica. Sendo assim, apresenta déficit de profissionais na área do conhecimento de Química, preparados para enfrentar as mudanças pelas quais passa a realidade educacional brasileira, em particular o ensino público. Acreditamos que podemos participar da formação de educadores promotores de projetos educativos críticos e inovadores, capazes de ressignificarem o ensino de Química em sala de aula, que tenham um amplo conhecimento de sua área de formação, que sejam capazes de refletirem sobre a sua prática pedagógica e de inteirar na realidade regional, buscando transformá-la.

Para alcançar as metas propostas, O IFNMG entende que a educação a ser oferecida, deverá provocar mudanças para atender às necessidades sociais e promover a solidariedade e a igualdade; deve preservar e exercer o rigor científico e a originalidade com imparcialidade e como condição prévia básica para atingir e manter um nível indispensável de qualidade. Deve colocar os acadêmicos no centro de suas preocupações, dentro de uma perspectiva continuada, permitindo sua integração na sociedade de conhecimento global do novo século.

O IFNMG, já possui o espaço físico necessário para oferecer esse novo curso, e ainda passa por muitas obras de expansão da sua infraestrutura com a construção de novos pavilhões de salas de aulas para melhor adequar ao seu inevitável crescimento, com a criação dos novos cursos superiores.

No que se refere aos recursos humanos, ou seja, equipe técnica competente, para promover a formação de profissionais da educação, a Instituição também se ateu para a necessidade de realização de concurso em 2009, para promover a efetivação de docentes disponibilizando mais profissionais com competência técnica para atuarem no Curso de Licenciatura em Química, uma vez que fazia parte do plano de metas do IFNMG, a sua implantação 2010. Além disso, podemos contar com a coparticipação dos docentes do curso de Engenharia de Alimentos e Medicina Veterinária, uma vez que esses cursos apresentam em sua matriz curricular disciplinas comuns.

É pela adequada e livre relação entre comunidade e o IFNMG, que se pode pensar em um relacionamento dinâmico entre ambas, e que permite ao profissional formado por ele, ser o agente das transformações sociais. Caracterizando-se como uma proposta alternativa de vanguarda e elemento dinâmico de uma sociedade que busca identificar-se culturalmente, como participativa e solidária, procura propiciar aos acadêmicos, o desenvolvimento como sujeitos de sua história, facultando-lhes, com liberdade e autonomia, definir uma hierarquia de valores, onde seus direitos fundamentais, tais como o civismo, a justiça e a equidade social, a honradez, o sentimento e a aspiração ao transcendente, tenham primazia.

Dessa forma, ao colocar sua infraestrutura física, bem como disponibilizar os recursos humanos necessários, o IFNMG, mais uma vez, contribui para o desenvolvimento sócio-econômico e cultural da região onde está inserido, e atende aos anseios de toda a comunidade regional, por novos conhecimentos.

Atendendo-se a uma análise de necessidades e vocação regional, o IFNMG, defronta-se com a exigência da implantação do curso de Licenciatura em Química nesta região do Estado de Minas Gerais, observando a carência de profissionais de nível superior, que atendam demandas nesta área, com competências e habilidades para o ‘fazer pedagógico’. Pretende-se, com o curso de Licenciatura em Química, garantir o ingresso dos acadêmicos no mercado de trabalho com uma sólida formação técnico-científica, capacitado para atuar nas áreas de vanguarda do seu campo de ação, atendendo as necessidades do setor educacional não somente da região norte mineira, mas dentro de um contexto nacional, suprimindo a demanda de docentes na Educação Básica.

4 HISTÓRICO DO CURSO

Como já citado na justificativa neste mais de meio século de existência a escola recebeu várias denominações e atualmente se transformou no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas.

O Instituto Federal do Norte de Minas Gerais - IFNMG foi instituído pela lei 11.892 de 29 de dezembro de 2008, e é formado pelos Campi Arinos, Araçuaí, Januária, Montes Claros, Pirapora e Salinas. Tanto o Campus Salinas quanto os demais fazem parte da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica que teve seu marco histórico na criação de 19 “Escolas de Aprendizes e Artífices”, em 1909, e que hoje são denominadas Institutos Federais.

O Instituto Federal do Norte de Minas – Campus Salinas, é uma autarquia, vinculada ao MEC, através da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica – SETEC.

Em 2009, o IFNMG organizou o plano de metas a ser implantado em 2010, definindo a criação da Licenciatura em Química no Campus Salinas. A opção pela Licenciatura em Química se deveu a uma carência de profissionais na área de atuação do IFNMG, e uma preocupação unânime dos profissionais que atuam na área em criar um curso de formação de professores de Química cujo foco se dê efetivamente no magistério.

Em 2009, o Campus Salinas inicia suas discussões para a ampliação da oferta de cursos superiores, dentre eles, a Licenciatura em Química, visando essa implantação investe-se na contratação de novos professores da área de Química e da área de Didática e Fundamentos Pedagógicos, ao receber os novos professores estes constroem o projeto pedagógico do curso e no segundo semestre de 2009 aprova-se o início da oferta da Licenciatura em Química no Campus Salinas. O corpo docente e toda comunidade educativa se envolve na construção de um projeto coletivo com a participação e empenho de todos os envolvidos. No dia 29/09/2009 foi publicada a portaria nº 150 ad referendum assinada pelo reitor autorizando o funcionamento do curso de Licenciatura em Química

No segundo semestre, em novembro de 2009, a Pró-Reitoria de Ensino do IFNMG promove o 1º FORPROLI – Formação de Professores das Licenciaturas, a partir daí institui-se diversos espaços de discussão que culminaram com a reformulação e/ou construção dos projetos pedagógicos das diversas licenciaturas do IFNMG, dentre eles, este documento que ora apresenta a história das Licenciaturas no Campus Salinas. O curso de Licenciatura em Química abre caminho para a consolidação IFNMG como entidade formadora de Professores para as diversas áreas do ensino básico da região.

4.1 Duração do curso e integralização

Tempo mínimo – quatro anos

Tempo máximo – seis anos

4.2 Ingresso e regime

O acesso ao Curso de Licenciatura em Química ocorre mediante processo seletivo, pautado no princípio de igualdade de oportunidades para acesso e permanência na Instituição, materializado em Edital próprio, de acordo com a legislação pertinente.

O IFNMG adotou o Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) e os candidatos interessados em concorrer as vagas dos cursos superiores devem se inscrever por meio do Sistema de Seleção Unificada (SiSU), do Ministério da Educação (MEC).

O Enem tem como principais objetivos democratizar as oportunidades de acesso às vagas federais de ensino superior, possibilitar a mobilidade acadêmica e induzir a reestruturação dos currículos do ensino médio.

As instituições de ensino possuem autonomia e podem optar entre quatro possibilidades de utilização do Enem como processo seletivo:

- Como fase única, com o sistema de seleção unificada, informatizado e on-line;
- Como primeira fase;
- Combinado com o vestibular da instituição;
- Como fase única para as vagas remanescentes do vestibular.

Do total de vagas ofertadas pelo IFNMG 50% serão preenchidas pelo Vestibular e 50% por meio do Sistema de Seleção Unificada (SiSU) para a maioria dos seus Campi, sendo que o Campus Januária optou por destinar 100% das suas vagas para seleção via Enem.

Outra forma de acesso ao Curso de Licenciatura em Química é através de transferência externa regulamentada por Edital específico, definido em função do número de vagas existentes, tendo o professor em formação a obrigatoriedade de cumprir no mínimo 50% da carga horária prevista no Curso.

4.3 Legislação de apoio

A criação e a implantação do curso de Licenciatura em Química, a ser ministrado por este Instituto Federal, serão consideradas e amparadas nos seguintes dispositivos legais:

- Na Resolução nº 07, de 11 de março de 2002 do CNE/CEB que estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Química.

- No "Art. 8º que diz que Os Centros Federais de Educação Tecnológica, transformados na forma do disposto no Art. 3º da Lei nº 8.948, de 1994, gozarão de autonomia para a criação de cursos e ampliação de vagas nos níveis básico, técnico e tecnológico da Educação Profissional, bem como para implantação de cursos de formação

de professores para as disciplinas científicas e tecnológicas do Ensino Médio e da Educação Profissional."

- Nos princípios estipulados pela LDB, explicitados e regulamentados pelo Decreto nº. 3.276/99 e pelas resoluções CNE/CP 1/2002 e CNE/CP 2/2002, que caracterizam a formação de professores, na qual se confirma a necessidade de que as diretrizes para formação dos professores sejam pautadas conforme as diretrizes para a formação dos alunos de Ensino Fundamental e do Ensino Médio, estabelecendo um vínculo formativo e não dicotomizado entre o processo de formação de professores e o exercício profissional.

- No Decreto nº 3276 de 06 de dezembro de 1999 que dispõe sobre a formação em nível superior de professores para atuar na educação básica e dá outras providências.

- No Parecer nº 583, de 04 de abril de 2001 do CNE/CES que estabelece orientações para as Diretrizes Curriculares dos Cursos de Graduação.

- Na Resolução nº 01, de 18 de fevereiro de 2002 do CNE/CP que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.

- No parecer nº 28, de 02 de outubro de 2001 do CNE que dá nova redação ao Parecer nº 21, de 06 de agosto de 2001 do CNE/CP, ao estabelecer a duração e a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.

- Na lei nº 9.394/96 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB) que prevê que o Ensino Fundamental deve propiciar a formação básica do cidadão com o desenvolvimento de capacidades para aprender, do domínio de leitura, da escrita e do cálculo, com a compreensão do ambiente natural, social, político, tecnológicos, das artes e valores da sociedade, não se esquecendo de estabelecer vínculos de família e de solidariedade humana.

- No Art. 35 desta mesma lei que estabelece que o Ensino Médio seja considerado como etapa final da educação básica, tendo como finalidades a consolidação e aprofundamento do Ensino Fundamental com possibilidades de prosseguimento de estudos, a preparação básica do educando para o mundo do trabalho e para a cidadania, a formação crítica e ética, a autonomia intelectual e compreensão dos fundamentos científicos e tecnológicos dos processos produtivos, buscando inter-relações entre as disciplinas e privilegiando a relação entre teoria e prática.

A LDB institui ainda, no seu Art. 87, a "Década da Educação" (1997 - 2006), quando, no fim desta década, dispõe que somente professores habilitados em nível superior ou formados por treinamentos em serviços poderão exercer o magistério, dessa forma o IFNMG, ao proporcionar o Curso de Licenciatura em Química tenderá as necessidades neste processo de formação de professores.

A criação e implantação deste curso serão consideradas e amparadas ainda no artigo 61 desta mesma lei ao estabelecer que 'A formação de profissionais da Educação', de modo a atender aos objetivos dos diferentes níveis e modalidades de ensino e as características de cada fase do desenvolvimento do educando, terá como fundamentos:

- Associação entre teorias e práticas, inclusive mediante a capacitação em serviço;
- "Aproveitamento da formação e experiências anteriores em instituições de ensino e outras atividades".

Espera-se, dessa forma, que a superação da dicotomia teoria/prática e o novo paradigma para educação nacional com base nos Parâmetros Curriculares Nacionais tornem possível uma transformação teórico-metodológica nos atuais cursos superiores de formação de professores, que estão sendo oferecidos pelas Instituições de Ensino Superior, e em particular por este Instituto, de forma a atender as modificações que estão sendo implantadas na educação básica.

5 OBJETIVOS

5.1 Objetivo geral

O curso de Licenciatura em Química do IFNMG tem por objetivo, formar e qualificar profissionais, para os diversos setores desta área de conhecimento, para atuarem no, ensino, pesquisa, principalmente na Educação Básica, realizando pesquisa aplicada e promovendo o desenvolvimento tecnológico de novos processos, produtos e serviços, buscando assim, novas técnicas que levem a solução dos problemas ligados ao desenvolvimento das atividades químicas, e conseqüentemente da educação em química, visando aumentar uma estreita articulação com os setores educacionais e a sociedade, especialmente de abrangência local e regional.

5.2 Objetivos específicos

- Formar professores das séries finais do ensino fundamental e do ensino médio na área de Química, para atender as demandas da mesorregião Norte do estado de Minas Gerais e outras regiões do Brasil;
- Estabelecer vínculos entre o programa de formação de professores das licenciaturas da IFNMG e instituições de Educação Básica, órgãos gestores do sistema Estadual e Municipal de ensino;
- Promover sólida formação teórico-prática e profissional nos campos da educação e da Química de forma integrada e contextualizada;
- Promover uma reflexão crítica acerca do papel da Química em nossa sociedade a partir do entendimento de sua dinâmica sócio-histórica;
- Promover a apropriação de novas tecnologias educacionais na educação científica, de modo que os futuros professores possuam uma compreensão dos processos de produção e uso destas tecnologias, reconhecendo seu potencial e suas limitações

6 CONCEPÇÃO DO CURSO

6.1 Princípios Norteadores

É preciso lembrar que quem “somente ensina condena-se a reproduzir e não pode responder aos desafios modernos do avanço tecnológico e às demandas da sociedade como um todo” (DEMO, 1993). Um projeto que se destina à formação de professores para a educação básica requer uma estrutura institucional metodológica que atenda a concepção de uma nova dinâmica para promover a relação do ensino com a ciência, formar professores com a capacidade de usar diferentes saberes na compreensão e transformação da realidade, bem como instrumentos para resolver os desafios da vida cotidiana de teor não somente acadêmico, mas também experimentais. Assim, a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão poderia reafirmar-se como uma necessidade para a melhoria do ensino superior.

A integração do conhecimento obtido na concepção curricular é realizada em direção ao macro, através de práticas de ensino e releitura das observações iniciais, tendo a

evolução como eixo principal. Dentre os princípios norteadores da concepção curricular, destaca-se a iniciação do aluno em aspectos integradores de diversas disciplinas das áreas de ênfase da Química.

A compreensão dos conceitos e objetos da Química exige dos docentes o aprofundamento teórico-prático e domínio das novas tecnologias educacionais que facilitam a compreensão do conhecimento a ser ensinado bem como sua efetiva transposição didática. Assim, é necessária uma postura teórico-prática que evite a reprodução fragmentada dos conteúdos, mas que faça emergir a pesquisa como princípio educativo, como postura emergente na sala de aula. Acreditamos que dessa forma, qualificaremos a prática docente ao lidar com o ensino e aprendizagem de conteúdos da educação básica no campo da Química, numa relação de horizontalidade quanto ao processo de produção científica, oportunizando, assim, a investigação em vários contextos em que o objeto de estudo se apresenta em suas relações múltiplas, cujas práticas se processarão através de atividades INTERDISCIPLINARES, TRANSDISCIPLINARES e MULTIDISCIPLINARES.

Os conteúdos específicos deverão atender a modalidades da Licenciatura. Essa modalidade deverá contemplar, além dos conteúdos próprios da Química, conteúdos nas áreas de Química, Física e da Saúde, para atender ao ensino fundamental e médio. A formação pedagógica, além de suas especificidades, deverá contemplar uma visão geral da educação e dos processos formativos dos acadêmicos. Deverá também enfatizar a instrumentação para o ensino de Ciências no nível fundamental e para o ensino da Química, no nível médio. No primeiro ano do curso, buscar-se-á oportunizar aos alunos compreender o processo educativo, conhecer e analisar a realidade educacional brasileira, o papel da escola e das várias teorias educacionais.

Os laboratórios de ensino, visando desenvolver habilidades para o ‘aprender fazer’ dentro do contexto pedagógico e estrutural das escolas receptoras dos profissionais em formação, a fim de dar suporte didático – metodológicas e apoderamento de uma diversidade de mecanismos que possam funcionar como abordagens alternativas, para promover o processo ensino-aprendizagem.

Como exigência para conclusão do curso será exigida o trabalho de Monografia, com temas associados aos conhecimentos e fenômenos químicos atrelados a prática pedagógica, indissociável com aspectos que envolvam sempre o processo aprendizagem.

O IFNMG dispõe de uma infraestrutura de laboratórios para atendimento aos ciclos básico e específico do curso; além de parcerias para a realização de estágios, atividades complementares e trabalhos de conclusão de curso. Uma oportunidade impar que une as atividades teóricas e práticas, onde professores e estudantes podem estudar e analisar situações reais do cotidiano das diversas áreas da educação em Química.

7 PERFIL PROFISSIONAL

O Licenciado em Química deverá ser um profissional que atenda aos requisitos da formação do Químico (Resolução CNE/CES 07 de 11 de março de 2002) e do professor de Química do Ensino Médio e professor de Ciências do Ensino Fundamental, de acordo com as diretrizes estabelecidas pelos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio e para o Ensino Fundamental e as recomendações do MEC para os Cursos de Licenciatura, conforme o Art. 62 da Lei 9.394/1996, de Diretrizes e Bases da Educação, e as Resoluções CNE/CP um e dois de 2002.

O curso de Licenciatura em Química, em seus diferentes momentos, irá propiciar aos alunos oportunidades de vivenciarem situações de aprendizagem de maneira a construir um perfil profissional adequado à formação de professores para a educação básica, e também compatível com a possibilidade de atuação na educação profissional, principalmente

no caso do ensino médio integrado, no sentido de:

- Compreender o processo de construção do conhecimento bem como do significado dos conteúdos das suas áreas de conhecimento e de habilitação específica para a sociedade, enquanto atividades humanas, históricas, associadas aos aspectos de ordem social, econômica, política e cultural;
- Estabelecer diálogo entre a área educacional, a área de conhecimento específico e as demais áreas, objetivando a articulação do processo de vivências de situações de aprendizagem na produção do conhecimento e na prática educativa;
- Apresentar domínio teórico-prático inter e transdisciplinar na perspectiva de acompanhar criticamente as mudanças que vêm ocorrendo, principalmente a partir das últimas décadas do século XX, alterando de forma significativa a realidade geossocial;
- Aplicar novas tecnologias em atendimento à dinâmica do mundo contemporâneo, tendo sempre presente à reflexão acerca dos riscos e benefícios das práticas científico-tecnológicas;
- Ter autonomia para atualização, (re) construção, divulgação e aprofundamento contínuos de seus conhecimentos científico, tecnológico e humanístico;
- Fazer a leitura do mundo, questionar a realidade na qual vive sistematizar problemas, construir conhecimentos necessários às problematizações e buscar criativamente soluções;
- Comprometer-se com a ética profissional voltada à organização democrática da vida em sociedade;
- Valorizar a construção coletiva do conhecimento, organizando, coordenando e participando de equipes multiprofissionais, multidisciplinares e interdisciplinares;
- Compreender-se como profissional da educação consciente de seu papel na formação do cidadão e da necessidade de se tornar agente interferidor na realidade em que atua;
- Dialogar com a comunidade visando à inserção de sua prática educativa desenvolvida no contexto social regional, em ações voltadas à promoção da sustentabilidade;
- Desenvolver trabalho educativo centrado em situações-problema significativas, adequadas ao nível e às possibilidades dos alunos, analisando-as a partir de abordagens teóricas que buscam a interação dos diversos campos do saber, na perspectiva de superá-las;
- Desenvolver procedimentos metodológicos adequados à utilização de tecnologias aplicadas ao processo de construção de conhecimento e de ambientes de aprendizagem;
- Compreender o processo de aprendizagem, considerando as relações intra e interinstitucionais;
- Estruturar os saberes da sua área e conhecimento, buscando a interação intertemática e transdisciplinar a partir de metodologias, estratégias e materiais de apoio inovadores;
- Elaborar, analisar e utilizar diferentes procedimentos de avaliação do processo de aprendizagem, tendo em vista a superação da ênfase na abordagem meramente informativa/conteudista;
- Reconhecer a importância da adoção de procedimentos contínuos e sistemáticos de avaliação na perspectiva de acompanhar a aprendizagem do aluno;
- Integrar os conhecimentos, científicos, tecnológicos, sociais e humanísticos, que compõem o núcleo comum de conhecimentos gerais e universais do ensino médio de uma forma geral, e aqueles relacionados às atividades técnicas de trabalho e de produção relativas ao ensino médio integrado;

- Estar alicerçado em bases científicas, nos conceitos e princípios da Química, da matemática e das ciências humanas, presentes nas tecnologias e que fundamentam suas opções estéticas e éticas e seu campo de atuação;
- Apoiar-se em bases instrumentais relativas a linguagens e códigos, que permitem ler e interpretar a realidade e comunicar-se com ela, e em habilidades mentais, psicomotoras e de relacionamento humano;
- Ser capaz de compreender, de forma reflexiva e crítica, o mundo do trabalho, seus objetos e sistemas tecnológicos, e as motivações e interferências das organizações sociais pelas quais e para as quais estes objetos e sistemas foram criados e existem;
- Analisar a evolução do mundo natural e social do ponto de vista das relações humanas com o progresso tecnológico, assim como os produtos e processos tecnológicos são concebidos, fabricados e como podem ser utilizados;
- Saber desenvolver comportamentos proativos e socialmente responsáveis com relação à produção, distribuição e consumo da tecnologia;
- Dialogar sobre métodos de trabalho dos ambientes tecnológicos e das organizações de trabalho.

8 ESTRUTURA CURRICULAR

A busca de um projeto para a educação básica que articule as suas diferentes etapas implica formação de seus professores de acordo com o perfil de egresso que se pretende construir, e ter como base uma proposta integrada. Nesse contexto, a proposta de Cursos de Licenciatura do IF's busca baseada na transversalidade dos saberes, estabelecerem uma estruturação curricular em Núcleos de Formação a partir dos conhecimentos comuns e específicos das áreas de conhecimento e das habilitações, do conhecimento pedagógico e de conhecimentos complementares. A ideia do Núcleo trabalha na perspectiva de que qualquer professor precisa perceber, para além do seu campo específico de atuação, a questão da Ciência de uma forma mais ampla.

Os Núcleos são articulados através de procedimentos didático-metodológicos que oportunizam ao acadêmico vivenciar situações de aprendizagem cujas transposições didáticas podem ser efetivadas, quando de sua atuação profissional na Educação Básica (ensino médio e quatro últimos anos do ensino fundamental), de maneira que oportunizem aos seus alunos a compreensão de que os modelos de Ciências são construções da mente humana que procuram manter a realidade observada como critério de legitimação e que a produção científico-tecnológica está a serviço da estrutura social que lhe dá suporte, estrutura essa que necessita revisar suas concepções analíticas, considerar o importante papel das interações existentes em sistemas complexos e propor modelos alternativos que, melhor representando o todo, possa senão resolver, pelo menos minimizar os dilemas da atualidade resultantes da visão de mundo cartesiano-newtoniana.

Dentro dessa perspectiva, prevê também o desenvolvimento de projetos integradores que, além de dinamizarem a relação ensino-aprendizagem, promovem a autonomia e a contextualização dos diversos saberes ao possibilitar a interação dos conhecimentos imprescindíveis à formação docente (conhecimentos específicos da área de formação e conhecimentos pedagógicos). Corroborando com a valorização de outros espaços de construção de conhecimento necessários à formação docente, a proposta sugere a realização de atividades em ambientes de aprendizagem que favoreçam o estabelecimento de conexões e potencializem a qualidade da intervenção educativa por meio do desenvolvimento da sensibilidade, da imaginação e da possibilidade de produzir significados e interpretações

do que se vive, dentro de um contexto cultural diversificado e inserido na realidade social do educando. Assim, sob essa ótica, alguns temas podem ser trabalhados transversalmente em todos os conteúdos previstos (os específicos do campo tecnológico, os de educação geral e os de fundamentação pedagógica). Esses temas deveriam trazer reflexões acerca das relações educação, trabalho e sociedade.

Em sua organização didático-pedagógica os cursos de licenciatura dos IF's buscam formar o futuro professor por meio do aprendizado na perspectiva da interface e da transversalidade possíveis de diversos campos de saberes e das tecnologias a eles correspondentes. Para tanto, sugere-se um currículo que compreenda:

Três Núcleos: o Núcleo Pedagógico, o Núcleo Específico e o Núcleo Instrumental.

O Núcleo Pedagógico busca desenvolver competências educativas necessárias à formação do profissional da educação, objetivando fundamentar a sua prática pedagógica com um referencial teórico-prático voltado para o contexto social, contexto escolar e contexto da aula.

No Núcleo Específico desenvolvem-se os conhecimentos específicos da habilitação selecionada pelo acadêmico, bem como na perspectiva da transposição didática dos conteúdos. Assim, busca-se ampliar competências inerentes à formação do docente na perspectiva (a) de aprofundar os conhecimentos da área de atuação e suas respectivas metodologias de aprendizagem, conforme a opção de licenciatura do acadêmico e (b) de melhor fundamentar sua formação profissional desenvolvida no Núcleo Comum.

No Núcleo Instrumental desenvolvem-se os conhecimentos que são importantes como pré-requisitos a aprendizagem das disciplinas do núcleo específico, considerando a importância da interdisciplinaridade para a produção consistente do conhecimento. propõe-se desenvolver atividades que possibilitem o exercício da habilitação, numa perspectiva interdisciplinar e integradora, por meio do enriquecimento da formação do acadêmico com conhecimentos de áreas correlatas, bem como com atividades acadêmico-científico-culturais que possam contribuir para que o acadêmico venha a tornar-se um pesquisador de sua própria prática.

8.1 Laboratório de ensino de Química

Conforme já apresentado neste projeto, o Laboratório de Ensino de Química se constitui num espaço de criação, ou seja, trata-se de um espaço onde professores e alunos poderão construir, aplicar, verificar, criar, pesquisar, dentre tantas outras atividades pertinentes à formação do professor. O Laboratório de Ensino de Química não se constitui, portanto, num componente curricular da matriz, mas numa possibilidade de atuação dos professores em que os vários conteúdos previstos poderão ser desenvolvidos. Aparece como um espaço de criação de novas metodologias para o processo de ensino-aprendizagem, onde através da relação ensino/pesquisa e extensão o acadêmico possa dar corpo e sentido à sua formação.

Sabe-se que um sólido conhecimento na área de química é imprescindível para o professor, porém as atividades das diversas disciplinas deverão contemplar paralelamente, ao conteúdo específico, metodologias e uso de tecnologias que possam auxiliar o futuro professor a ter um bom desempenho no exercício da profissão, tornando-o capaz de ajudar seus alunos a serem também agentes de sua formação.

Para isto é necessário que sejam desenvolvidas atividades docentes com o professor em formação que o façam vivenciar situações de sala de aula tão cedo quanto possível. Também deverão ser levadas em conta outras dimensões do exercício profissional tais como o contexto institucional em que ocorre o processo ensino e aprendizagem, as condições de trabalho e os recursos disponíveis. Para isto a prática de pedagógica e

atividades práticas de formação e ensino deverão integrar o trabalho a ser desenvolvido durante todo o curso e não somente ao final do mesmo.

O currículo do curso de Licenciatura em Química deverá ser concebido como um Espaço de Criação, “numa ‘atmosfera’ escolar, onde todos deverão estar aprendendo o tempo todo”, onde todos participam da construção do conhecimento e da forma de sua apropriação didática. Segundo tal concepção, este espaço de criação transcende um espaço físico específico.

Sob a perspectiva do Espaço de Criação, a Licenciatura em Química conta com um Laboratório de Ensino de Química onde serão desenvolvidas atividades:

- de observação e reflexão do processo de ensino e aprendizagem de Química na Educação Básica.
- de reflexão dos problemas e das alternativas no ensino específico de alguns tópicos na Educação Básica.
- de investigação de materiais pedagógicos que possam facilitar o processo ensino-aprendizagem de Física na Educação Básica.

Das experiências resultantes das atividades do Laboratório de Ensino poderão ser oferecidos cursos de aperfeiçoamento de professores de Ensino Fundamental e Médio, como forma de divulgação dos trabalhos aqui produzidos e contribuição para a formação continuada dos docentes da região. Bem como pesquisas voltadas para a área das novas metodologias e para a formação de professores.

8.2 Prática profissional

A Prática Profissional, sendo referência do espaço, tempo e saber relativos ao locus de atuação do profissional do magistério, é constituída de cinco elementos curriculares, quais sejam: (a) Prática Pedagógica (b) Estágio Curricular Supervisionado (c) atividades práticas de formação e ensino (d) Monografia e (e) atividades acadêmico-científico-culturais (que perpassariam não só a Prática Profissional, mas também o Núcleo Complementar. (CNE Resolução 2, 2002)). Sugere-se que esse componente curricular perpassasse toda a formação do futuro docente, propiciando a articulação entre os saberes pedagógico, da área de conhecimento (PCN, 2000) e da habilitação específica. O componente “Prática Pedagógica” poderá ser estruturado abordando-se três dimensões fundamentais: (1) o contexto social (no qual, além de outras questões sugere-se abordar a discussão da relação Educação-Trabalho); (ii) o contexto da escola (o qual possibilita compreender a relação escola-sociedade, assim como os arranjos institucionais e organizacionais internos); e (iii) o contexto da aula (que trabalha os ambientes de aprendizagem e culmina no estágio curricular supervisionado, propriamente dito). A monografia de conclusão de curso será articulada e propiciará ao aluno um aprofundamento nesta visão integrada.

Não só a Prática Profissional, como também os Núcleos Pedagógico e Específico e Instrumental têm como parâmetro norteador das ações educativo-pedagógicas a formação do professor inserido na discussão de educação emancipatória, do trabalho e da inclusão social.

A) Em relação à Prática Pedagógica:

Os Projetos Inovadores desenvolvidos pelo IFNMG nascem e se desenvolvem como uma estratégia de atendimento prioritário às reais necessidades do corpo discente. Portanto, não se destacam como ações inéditas, mas como uma provocação para inovação da própria realidade na qual o IFNMG está inserido. Esta intencionalidade contribui na

realização de experiências significativas, contínuas, atuantes e percebidas por toda a comunidade.

O Curso de Licenciatura em Química atentará para a qualificação e formação de seus futuros egressos, estabelecer práticas didático-pedagógicas que atendam à necessidade de formação de um profissional capaz de lidar com as demandas locais e regionais, com habilidades de comunicação, articulação e contextualização das informações, habilidades para pensar e solucionar conflitos, pautando-se por atitudes éticas, com flexibilidade e adaptabilidade, consolidando a atuação em equipes multi e interdisciplinares.

Estas características são condizentes com as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação em Química, bem como a visão de egresso da instituição e do curso, e têm fomentado o desenvolvimento de práticas e atividades em diferentes níveis, orientadas para o desenvolvimento de um profissional integral, ou seja, capaz de vivenciar sua prática de forma ética e ontológica, estabelecendo um vínculo permanente e irrestrito entre teoria e prática, com orientação para o desenvolvimento da atuação em Educação Básica.

As atividades práticas desenvolvidas serão planejadas pelo corpo docente, individual ou coletivamente, sempre pautadas nos objetivos do curso, respaldado pela coordenação e pelo colegiado de curso em suas práticas diversas, buscando sempre a construção coletiva de práticas educacionais. Desta forma, procura-se maximizar a integração dos diversos conteúdos e atividades práticas, beneficiando o aluno com a interação de múltiplas perspectivas profissionais.

As atividades serão desenvolvidas de forma a articular práticas laboratoriais de ordem científica, como modalidade incluída nos campos de conhecimento ou componentes curriculares, prática enquanto pesquisa contemplada de forma específica no ementário e prática de ensino e formação, enfocando a produção de conhecimento e o processo ensino-aprendizagem, uma vez que ensinar requer a aquisição de conhecimentos e sua mobilização para a ação, passando pela compreensão do processo de construção do conhecimento, além da prática de ensino.

Projetos integradores serão trabalhados ao longo do curso, com temáticas importantes ao desenvolvimento plural do acadêmico com várias temáticas em foco, apresentação dos trabalhos, dentre outros.

Estes princípios serão percebidos nas mais diversas atividades práticas a serem desenvolvidas no curso, e em sua forma de avaliação, que é eminentemente vista de forma continuada e diversificada. As atividades avaliativas não se restringirão às provas; serão exercidas de acordo com as possibilidades de cada disciplina em diversos contextos de ensino-aprendizagem, como as atividades práticas desenvolvidas em laboratórios ou sala de aula (debates, estudos de caso, aplicação de técnicas entre outras), desenvolvimento e apresentação de trabalhos de revisão bibliográfica, produção científica (apresentação de trabalhos científicos em eventos internos e externos à instituição) e outras.

Todas estas atividades serão oportunidades de avaliação, pois refletem a situação cotidiana de ensino-aprendizagem, indissociáveis e complementares, no crescimento do acadêmico.

Toda avaliação carrega oportunidade de aprendizagem e de desenvolvimento de competências: elas não ocorrem de forma dissociada das disciplinas e estágios, pois é produto das práticas e vivências do dia-a-dia de sala de aula.

Da mesma forma, as avaliações são concebidas pelos docentes como uma oportunidade de retroalimentação de sua prática profissional, pois refletem o seu próprio desempenho com as turmas. Os resultados das avaliações deverão ser amplamente discutidos, com análise do desempenho das turmas e servirão como base para a implementação de estratégias didático-pedagógicas específicas ao contexto, como os cursos de aperfeiçoamento.

São pressupostos da prática pedagógica:

- A necessidade de compreender o mundo atual, seus avanços, sua complexidade e suas contradições - é necessário que o professor tenha a preocupação de, junto com seus alunos, perceber as ações educativas que hão de desenvolver como representações simbólicas situadas e datadas. É necessário que se compreenda como ser que constrói sua subjetividade, submerso na velocidade de mudanças e de perspectivas, marca do século XX que se estende até hoje. O processo educativo que percebemos em crise vive esta conflituosa realidade, e muitas vezes tenta sustentar-se no passado que já nos descortinou respostas para muitos equívocos. Entretanto, nossas mais recentes indagações não encontram fórmulas. Sabedores da temporalidade das verdades apenas nos percebemos capazes de construir conhecimentos que se fazem pontes para outros caminhos em nossa trajetória pelo mundo.
- A necessidade de compreender a realidade de nosso país, as políticas públicas de formação e capacitação docente - as reflexões que se farão no decorrer da prática pedagógica deverão trazer à luz as políticas públicas de formação e capacitação docente, a oferta da escola para todos, defendida veementemente a partir do pós-guerra, as tentativas dos grandes educadores no Brasil no sentido de construção de uma escola mais democrática e inclusiva.
- A necessidade de desenvolver uma cultura de inclusão nas escolas - uma das fontes temáticas da prática pedagógica deve ser a construção de uma postura de dignificação da escola pública, para nossa gente e que seja para todos, que descortine a beleza de toda a nossa diversidade cultural, e que busquemos eliminar as desigualdades não construtivas, uma vez que se entende o princípio da diferença como bem distanciado do modelo que a sociedade nos expõe de desigualdade em nosso país.
- A necessidade de compreender a escola, como organização escolar dotada de uma cultura própria - é preciso que os educadores se apercebam da cultura que cada instituição escolar desenvolve, suas bases conceituais e pressupostos invisíveis (crenças, valores e ideologias), suas manifestações verbais e conceituais (fins e objetivos, currículo, linguagem, metáforas, história, estrutura, ...), simbólicas e visuais (arquitetura e equipamento, artefatos e logotipos, lemas e divisas, uniforme, imagem exterior, ...) e as comportamentais (rituais, cerimônias, ensino-aprendizagem, normas e regulamentos, procedimentos operacionais, ...) o que faz com que ela se diferencie, além de se aperceberem do quanto o desempenho de seus profissionais interferem e reforçam esta cultura.
- A necessidade de desenvolver competências para o traçado ou intervenção no Projeto Pedagógico da Instituição onde atua - a certeza de que as instituições escolares possuem cultura própria nos aponta a necessidade de o profissional posicionar-se junto a seus pares, compreender o sentido político da escola para todos, com qualidade social, participar efetivamente das iniciativas que firmam este propósito e perceber as ações que nos afastam de qualquer proposta que não seja a favor da democratização do conhecimento, fazendo-nos responsáveis por buscar novas formas de atuação.
- A necessidade de construir competências no sentido da valorização da riqueza plural da cultura brasileira - respeitar as diferenças e lutar por desfazer as desigualdades injustas parece-nos importante a ser desnudado nos debates do ambiente escolar, a partir dos dados coletados da prática didática: os problemas sociais relacionados à construção da história de nosso país, a nação brasileira que este povo miscigenado construiu e os desafios educacionais aí inerentes.
- O preocupar-se com a construção da cidadania - o viver neste mundo é proceder a discussões, construir rotinas de vida, adotar hábitos e postura na perspectiva da conservação

da vida no planeta, delineando e reforçando princípios éticos indispensáveis à dignidade da sobrevivência do homem e de sua espécie, em toda a sua atuação na Terra.

- A necessidade de reconhecer o valor da pesquisa como instrumento de realimentação de saberes e conhecimentos e como caminho metodológico que privilegia atitudes de autonomia, do aprender a aprender e da construção coletiva nos e além dos ambientes de aula.

Ainda no que se refere à prática pedagógica, mais especificamente aos laboratórios de ensino, cabe considerar que a reflexão sobre o ensino de Química tem apontado minimizar a dicotomia entre a teoria e a prática, entre a forma e o conteúdo, entre o conhecimento científico e as outras formas de conhecimento, entre a escola e a vida, entre o homem e o mundo, buscando um ensino que rompa com a ideia de repetição, fixação e memorização, valorizando o cotidiano do aluno, priorizando a criação, a problematização e a transformação.

A prática deverá estar presente desde o início do curso e permear toda a formação do professor. Em tempo e espaço curricular específico, a coordenação da dimensão prática transcenderá o estágio e terá como finalidade promover a articulação das diferentes práticas, numa perspectiva interdisciplinar. Dentro do propósito de fazer ciência, mediante a pesquisa e o diálogo construtivo, no qual a produção do conhecimento científico-didático-pedagógico é entendida como o envolvimento dos docentes e discentes durante sua formação pedagógica para as disciplinas científicas e tecnológicas, em atividades didáticas que acrescentem de modo mais contextualizado, às teorias e práticas laboratoriais, informações que levem à compreensão das questões pedagógicas, bem como a produção de novos conhecimentos, estimulando a criatividade, o raciocínio crítico e a relação do saber científico e tecnológico com as questões biológicas e socioculturais do cidadão. Dessa forma, os laboratórios de ensino visam desenvolver habilidades e competências para a arte do “fazer pedagógico”, envolvendo os conteúdos estudados e ou conteúdos de ciências, que contemplem as etapas da educação básica. Estes PROLABIOS, já foram propostos na matriz curricular do curso, embora estejam passíveis de adequação ou mudanças de acordo com as necessidades percebidas ao longo do curso.

B) Em relação às Atividades práticas de formação e ensino:

A matriz curricular da Licenciatura em Química apresenta uma distribuição de aulas semanais entre atividades teóricas, práticas de laboratório e práticas de formação e ensino, que não devem ser trabalhadas de forma engessada e desarticulada. Pelo contrário, ao indicar a quantidade de aulas semanais para cada uma dessas atividades, o que se propõe é que os docentes possibilitem, no desenvolvimento dos seus conteúdos específicos, a construção de uma relação entre os conteúdos trabalhados e a ação docente, a realidade escolar e a própria didática, de forma integrada e constante.

Nesse sentido, juntamente com a Prática Pedagógica, as atividades práticas de formação e ensino compõem o núcleo de “Prática” da Licenciatura em questão.

C) Em relação ao Estágio Curricular Supervisionado:

A partir do 5º Período do curso inicia-se o estágio curricular supervisionado, objetivando a reflexão acerca da ação do professor no contexto da aula o que envolve inclusive a docência supervisionada propriamente dita pelo professor em formação, a partir da utilização de metodologias específicas para cada área de conhecimento. São pressupostos do estágio curricular supervisionado:

- A necessidade de compreender o ambiente da aula como espaço de construção e reconstrução de saberes e conhecimentos - a aula precisa ser reconhecidamente espaço onde se tem a oportunidade de planejamento, orientação, dimensionamento dos saberes, de estabelecimento de metas e de avaliação permanente. Sendo local instituído para a construção do conhecimento, ela deverá oportunizar elos com outras esferas de saber.
- A necessidade de redimensinar a gestão da aula e do tempo escolar - a prática docente, voltada para o desenvolvimento de competências, não poderá mais estar centrada apenas no binômio aluno-professor, necessitando da atuação de outros atores, novas interlocuções. Assim é que apontamos a necessidade de colocar as Tecnologias da Informação e da Comunicação no cerne do processo educativo, mediando as relações que ocorrem no desenvolvimento da aula, ou seja, ampliando o espaço físico da aula, não se restringindo à sala de aula, para que o conhecimento se construa de múltiplas formas;
- A necessidade de desenvolver um trabalho que ultrapasse os limites das disciplinas/campos de saberes restritos - é notório que as ciências, dado o avanço a que se submeteram, viram-se obrigadas a quebrar seus muros e percebemos que inúmeras investigações de natureza científica, vão avançando para além de sua linha divisória (tecida em seu imaginário), explorando, transitando e interagindo com diferentes campos de saber; tal abordagem não é concebida por muitos profissionais de educação que ainda resistem ao envolvimento com áreas de conhecimento que não sejam a sua específica, o que dificulta, muitas vezes, a compreensão mais ampla da realidade. Esta constatação, dada a ausência da crítica aos princípios, objetivos, hipóteses e conclusões de um saber fragmentado, leva-nos a admitir a necessidade e a urgência de que os profissionais debatam, decidam e atuem em conjunto, dentro e fora da instituição, integrando saberes, desenvolvendo competências mais eficazes para interagir com o conhecimento e com o mundo.
- As normas e orientações para realização do estágio supervisionado serão dispostas em regulamento próprio.

D) Em relação às Atividades Acadêmico-Científico-Culturais:

- a percepção da formação do professor enquanto um processo contínuo, isto é, enquanto uma formação permanente, dinâmica e em movimento demandada pelas necessidades oriundas da realidade social.
- a relevância de participar de eventos acadêmicos relacionados às novas produções científico-sócio-culturais frente a mutabilidade do mundo contemporâneo não apenas visando o aprimoramento profissional individual mas também a possibilidade de introduzir na reflexão coletiva a necessidade de:
 - apostar na adoção de um trabalho educativo transdisciplinar na perspectiva de superar a fragmentação e a disciplinarização presentes nos currículos escolares.
 - romper com a oposição entre natureza e cultura a partir da adoção de uma postura que possibilite a cumplicidade do ser e do saber tendo como pano de fundo a reintegração planetária.

E) Em relação à Trabalho de Conclusão de Curso/Monografia:

O Trabalho de Conclusão de Curso será uma monografia, onde todas as normas, atribuições e linhas de pesquisa constarão em regulamento próprio.

A Monografia é um estudo sobre um tema específico, delimitado, obedecendo às normas gerais da metodologia científica. Portanto, é um trabalho escrito respaldado por uma

atividade de pesquisa, apresentando como características: sistematização, completude, unidade temática, investigação de fatos, metodologia adequada, contribuição da reflexão para a Ciência.

O tema da Monografia é escolhido pelo professor em formação devendo ser compatível com as temáticas desenvolvidas durante o curso que tem como foco principal a Formação de Professores.

Para definição dos temas a serem desenvolvidos nas monografias, é importante que os acadêmicos façam uma reflexão sobre as atividades desenvolvidas no curso, especialmente aquelas contempladas pelos componentes da prática profissional. Isto porque estas atividades, ao possibilitarem o contato e análise da realidade pelos alunos, possibilitam a problematização sobre diversos aspectos da atuação docente, suscitando a identificação dos temas da Monografia. Assim, ao mesmo tempo que a Monografia se configura num componente da Prática Profissional, é também subsidiada por ela.

A Monografia, conforme definida em seu Regulamento próprio, é realizada individualmente, sob a orientação de um professor do IFNMG, preferencialmente do curso, que por sua vez, deve computar a frequência (mínima de 75%) dos alunos aos encontros de orientação, bem como registrar, sistematicamente, através de, no mínimo, dois relatórios, o desempenho do professor em formação, durante o processo de construção da Monografia que ocorre em dois períodos letivos. O projeto de pesquisa a ser desenvolvido será elaborado no sexto período, durante desenvolvimento da disciplina Produção e Gestão de Conhecimento.

As Monografias são apresentadas por escrito e oralmente a uma Banca Avaliadora composta por três professores, sendo um deles o orientador do aluno. A Banca Avaliadora após a apreciação das mesmas atribui o resultado final de Aprovação, Aprovação Condicional ou Reprovação, justificado em parecer assinado pelos membros da Banca Avaliadora.

A prática pedagógica, as atividades práticas de formação e ensino, o estágio curricular supervisionado e a monografia, enquanto componentes curriculares do Curso, devem necessariamente estar articulados com o outro componente da prática profissional: atividades acadêmico-científico-culturais. Entretanto, a prática pedagógica, as atividades práticas de formação e ensino, o estágio curricular supervisionado e a Monografia, ao buscarem, mais especificamente, aproximar o futuro profissional à realidade onde irá atuar na perspectiva de lhe fornecer a possibilidade de distanciamento suficiente para organizar suas vivências e transformá-las em instrumental elaborado, capaz de tornar suas ações mais consequentes, estão a exigir uma metodologia que tenha como preocupações básicas:

- a adoção de um fio condutor que possibilite a integração dos diferentes eixos temático/disciplinas que compõem o módulo/período.
- a ênfase na vivência de situações de aprendizagem que possibilitem aos professores em formação a incorporação de ações educativas.
- a reflexão crítica sistemática, contínua e permanente das atividades educativas na perspectiva de possibilitar ao professor em formação o redimensionamento da ação educativa do professor e de seus pares e, conseqüentemente, de possibilitar, também, intervenção na realidade tendo em vista seu aprimoramento.

A prática profissional, portanto, busca encaminhar o professor em formação à necessidade:

- da participação efetiva de todos os campos de saber que constroem a rede do curso em questão, numa ação interativa, sem deixar de reconhecer, em diferentes momentos, a contribuição predominante, mesmo que provisória (dada a certeza de que a ciência é a busca eterna de desvelamento de equívocos), de determinado campo de conhecimento, em função das competências definidas por construir.
- da postura de indagação diante do saber que nos coloca permanentemente

na necessidade de adoção da pesquisa enquanto princípio educativo.

- da elaboração individual, também imprescindível para o fortalecimento e interiorização de saberes e dos sujeitos, suporte da ação social.
- do entendimento da avaliação no horizonte da formação do ser, na perspectiva de minimizar o antagonismo que envolve a questão, desnudando a lógica da avaliação enquanto instrumento de criação de hierarquias de excelência, da defesa da fatalidade das desigualdades e no contraponto - a denúncia de nossa indiferença às desigualdades, conforme aborda o sociólogo francês Bourdieu¹.

8.2.1 Objetivos da Prática Profissional

Em síntese, podemos traduzir que a prática profissional - aí incluída (a) a prática pedagógica (b) as atividades práticas de formação e ensino (c) o estágio curricular supervisionado, (d) as atividades acadêmico-científico-culturais e (e) a Monografia como elementos integradores do currículo do Curso de Licenciatura - propõem a ser:

- o ponto de articulação dos saberes que compõem a rede de conhecimentos dos professores em formação, por onde devem transitar de forma dinâmica, integradora e interativamente saberes, atitudes e valores imprescindíveis da e na formação do profissional do magistério;
- o canal preponderante do curso de licenciatura que possibilita a veiculação da ação do professor (intencional e sistemática) com a prática social, na perspectiva de se estabelecer o diálogo necessário entre os diferentes saberes que favorecem a atuação do ser humano no mundo contemporâneo e as ações sócio-políticas que possibilitem o desenvolvimento sustentável, a vida no Planeta, a democratização da sociedade, a dignificação do homem;
- a vivência efetiva da ação docente quer no contexto escolar mais amplo, quer no contexto do ambiente da aula propriamente dito.

8.2.2 Estrutura organizacional da prática profissional

Pensar a estrutura organizacional da Prática Profissional necessariamente nos leva a refletir sobre as diferentes dimensões da formação e da atuação do profissional do magistério.

A Prática Profissional do curso de Licenciatura em Química, entendida como reflexão-ação-reflexão sobre a atividade desenvolvida pelo profissional do magistério, é estruturada através de três grandes campos:

- campo comum de atuação profissional estendido a todos os professores, independente da modalidade de ensino em que atuam, identificado como Prática Pedagógica e Atividades práticas de Formação e Ensino (400 horas), cujo percurso deve ser perseguido durante todo o curso.
- campo específico de atuação profissional, que diz respeito, prioritariamente, à área de desempenho docente de acordo com a modalidade de ensino para a qual, o curso de licenciatura se destina, identificado como Estágio Curricular Supervisionado (400 horas), cujo itinerário deve ser perseguido a partir da metade do Curso, isto é, nos 4 (quatro) últimos

períodos. E ainda a Monografia (80 horas), que possibilita a análise e reflexão sobre o campo de atuação, por meio da atividade de pesquisa.

- campo de aprimoramento profissional centrado na perspectiva de uma educação permanente, dinâmica e em movimento, atendida às novas produções científico-culturais demandadas pelas necessidades oriundas da realidade social, denominado Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (200 horas), cujas ações devem estar distribuídas no decorrer de todo Curso.

A Prática Pedagógica perpassa o curso por inteiro, conforme orientação contida no Parecer CNE/CP Nº 28/2001 quando afirma que “é fundamental que haja tempo e espaço para a prática, como componente curricular, desde o início do curso e que haja uma supervisão da instituição formadora como forma de apoio até mesmo à vista de uma avaliação de qualidade”².

Diante disso, a Prática Pedagógica tem por objetivos, desenvolver nos professores em formação competências relacionadas: (a) à compreensão crítica da organização e gestão escolar; (b) à ação reflexiva acerca das relações pertinentes ao contexto escolar; (c) às atividades de levantamento e análise de dados que deem subsídios para leitura desta mesma realidade sempre dinâmica e permeada de contradições.

8.3 Matriz curricular

Períodos/Núcleos		Disciplinas	Número de aulas semanais da disciplina				Carga horária (h/a)	Carga horária (horas)
			Teórica	Práticas		Total		
				Laboratório	Formação e Ensino			
1º Período	Núcleo Específico	Introdução a Química Geral	4	-	-	4	80	66,66
		Laboratório de Química Geral Experimental	-	1	1	2	40	33,33
	Núcleo Pedagógico	-	-	-	-	-	-	-
	Núcleo Instrumental	Matemática Fundamental	6	-	-	6	120	100
		Português Instrumental I	2	-	-	2	40	33,33
		Introdução à Informática	2	-	-	2	40	33,33
		Métodos e Técnicas de Estudo e Pesquisa	2	-	-	2	40	33,33
	Prática Profissional	Prática pedagógica I Introdução à Prática Docente	-	-	2	2	40	33,33
SUB TOTAL			16	1	3	20	400	333,33
2º Período	Núcleo Específico	Química Geral	3	-	-	3	60	50
		Laboratório de Química Geral	-	1	1	2	40	33,33
		Química Orgânica I	3	-	-	3	60	50
		Laboratório de Química Orgânica I	-	1	1	2	40	33,33
	Núcleo Pedagógico	Fundamentos Filosóficos da Educação	2	-	-	2	40	33,33
	Núcleo Instrumental	Cálculo Diferencial e Integral I	4	-	-	4	80	66,66
		Português Instrumental II	2	-	-	2	40	33,33
	Prática Profissional	Prática Pedagógica II Prática Pedagógica no Ensino de Ciências	-	-	2	2	40	33,33
SUB TOTAL			14	2	4	20	400	333,33

Períodos/Núcleos		Disciplinas	Número de aulas semanais da disciplina				Carga horária (h/a)	Carga horária (horas)	
			Teórica	Práticas		Total			
				Laboratório	Formação e Ensino				
3º Período	Núcleo Específico	Química Orgânica II	4	-	-	4	80	66,66	
		Laboratório de Química Orgânica II	-	2	2	4	80	66,66	
	Núcleo Pedagógico	Psicologia do desenvolvimento e da Aprendizagem	4	-	-	4	80	66,66	
	Núcleo Instrumental	Cálculo Diferencial e Integral II	4	-	-	4	80	66,66	
		Fundamentos de Estatística	2	-	-	2	40	33,33	
	Prática Profissional	Prática Pedagógica III Planejamento e Prática	-	-	2	2	40	33,33	
	SUB TOTAL			14	2	4	20	400	333,33
4º Período	Núcleo Específico	Química Inorgânica I	3	-	-	3	60	50	
		Laboratório de Química Inorgânica I	-	1	1	2	40	33,33	
		Química Analítica Qualitativa	4	-	-	4	80	66,66	
		Laboratório de Química Analítica Qualitativa	-	1	1	2	40	33,33	
	Núcleo Pedagógico	Educação Sociedade e Trabalho	2	-	-	2	40	33,33	
		Didática I	2	-	-	2	40	33,33	
	Núcleo Instrumental	Física Geral I	3	-	-	3	60	50	
	Prática Profissional	Prática Pedagógica IV Laboratório de Recursos Didáticos I – Ensino dos Modelos Atômicos	-	-	2	2	40	33,33	
	SUB TOTAL			14	2	4	20	400	333,33

Períodos/Núcleos	Disciplinas	Número de aulas semanais da disciplina				Carga horária (h/a)	Carga horária (h/a)	
		Teórica	Práticas		Total			
			Laboratório	Formação e Ensino				
5º Período	Núcleo Específico	Química Analítica Quantitativa	4	-	-	4	80	66,66
		Laboratório de Química Analítica Quantitativa	-	1	1	2	40	33,33
		Química Inorgânica II	3	-	-	3	60	50
	Núcleo Pedagógico	Didática II	2	-	-	2	40	33,33
		Organização e Gestão Pedagógica	2	-	-	2	40	33,33
	Núcleo Instrumental	Física Geral II	3	-	-	3	60	50
	Prática Profissional	Prática pedagógica V- Laboratório de Recursos Didáticos II- Ensino de Termoquímica e Transformações Químicas	-	-	2	2	40	33,33
		Estágio curricular supervisionado I	2	-	-	2	40 + 80	100
	SUB TOTAL		16	1	3	20	480	400
	6º Período	Núcleo Específico	Físico-Química I	4	-	-	4	80
Laboratório de Físico-Química I			-	1	1	2	40	33,33
Instrumentação Para o Ensino de Química I			3	-	-	3	60	50
Núcleo Pedagógico		Educação para a diversidade	2	-	-	2	40	33,33
		Produção e Gestão do Conhecimento	2	-	-	2	40	33,33
Núcleo Instrumental		Física Geral III	3	-	-	3	60	50
Prática Profissional		Prática pedagógica VI- Laboratório de Recursos Didáticos III- Ensino de Químico e Modelo Cinético Molecular	-	-	2	2	40	33,33
		Estágio curricular supervisionado II	2	-	-	2	40+80	100
SUB TOTAL		16	1	3	20	480	400	

Períodos/Núcleos	Disciplinas	Número de aulas semanais da disciplina				Carga horária (h/a)	Carga horária (h/a)	
		Teórica	Práticas		Total			
			Laboratório	Formação e Ensino				
7º Período	Núcleo Específico	Físico-Química II	4	-	-	4	80	66,66
		Laboratório de Físico-Química II	-	2	1	3	60	50
		Instrumentação Para o Ensino de Química II	3	-	-	3	60	50
	Núcleo Pedagógico	Educação Profissional	4	-	-	4	80	66,66
	Núcleo Instrumental	-	-	-	-	-	-	-
	Prática Profissional	Prática pedagógica VII- Laboratório de Recursos Didáticos IV- Ensino de Eletroquímica	-	-	2	2	40	33,33
		Trabalho de Conclusão de Curso (T.C.C.I)	2	-	-	2	40	33,33
		Estagio curricular supervisionado III	2	-	-	2	40 + 80	100
	SUB TOTAL		15	2	3	20	480	400
	8º Período	Núcleo Específico	Fundamentos de Bioquímica	2	-	-	2	40
Fundamentos dos Métodos Instrumentais de Análise			4	-	-	4	80	66,66
História de Química			2	-	-	2	40	33,33
Química Ambiental			2	-	-	2	40	33,33
Núcleo Pedagógico		-	-	-	-	-	-	-
Núcleo Instrumental		LIBRAS	4	-	-	4	80	66,66
Prática Profissional		Prática pedagógica VIII - Laboratório de Recursos Didáticos V – Ensino das Funções Orgânicas	-	-	2	2	40	33,33
		Trabalho de Conclusão de Curso (T.C.C.II.)	2	-	-	2	40	33,33
		Estagio curricular supervisionado IV	2	-	-	2	40 + 80	100
SUB TOTAL		18	-	2	20	480	400	

Atividades Acadêmico-Científico-Culturais - AACC	240h/a
Carga horária (h/a) TOTAL	3.760h/a

Distribuição de carga horária	1° P	2°P	3° P	4° P	5° P	6° P	7° P	8° P	AACC	Total por núcleo	
										h/a	horas
Núcleo Específico	120h	200h	160h	220h	180h	180h	200h	200h	-	1460	1216,66
Núcleo Instrumental	240h	120h	120h	60h	60h	60h	-	80h	-	740	616,66
Núcleo Pedagógico	-	40h	80h	80h	80h	80h	80h	-	-	440	366,66
Prática Pedagógica	40h	40h	40h	40h	40h	40h	40h	40h	-	320	266,66
Estágio	-	-	-	-	120h	120h	120h	120h	-	480	400
TCC	-	-	-	-	-	-	40h	40h	-	80	66,66
A.C.C.									240h	240	200
Total(hora/aula)	400h	400h	400h	400h	480h	480h	480h	480h	240h	3760h	3133,33

Total 3.760 hora/aula ~ 3.133 horas (aulas de 50 minutos)

Licenciatura em Química		
Síntese		
Especificação	h/a (módulo 50')	horas
• Núcleo específico	1460	1216,66
• Núcleo Instrumental	740	616,66
• Núcleo Pedagógico	440	366,66
• Monografia (TCC)	80	66,66
• Prática Pedagógica	320	266,66
• Atividades Acadêmico-Científico-Culturais - AACC	240	200
• Estágio Supervisionado	480	400
• TOTAL	3760	3133,33

Prática Profissional			
Síntese			
Especificação		h/a (módulo 50')	horas
• Prática	Prática Pedagógica (I, II, III, IV, V, VI, VII e VIII)	320	266,66
	Aulas práticas (Formação e Ensino)	200	166,66
SUBTOTAL		520	433,33
• Monografia (TCC)		80	66,66
• Estágio Supervisionado		480	400
• Atividades Acadêmico-Científico-Culturais - AACC		240	200
SUBTOTAL		800	666,66
		1320	1100

8.5 Ementas e bibliografia das disciplinas

1º Período

Disciplina: Introdução a Química Geral	Nº aulas semanais: 4	Carga horária: 80 h/a
<p>Ementa:</p> <p>Introdução à Química; Estrutura atômica o desenvolvimento histórico dos modelos atômicos.; Tabela Periódica; Ligações químicas e Geometria Molecular; Soluções; Estequiometria.</p>		
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>ATKINS e JONES. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. Russell, J. B. Química Geral. vol. 1 e 2, 2a ed., Makron Books, São Paulo: 1994. MAIA , DALTAMIR JUSTINO / BIANCHI , J C DE A.; Química geral fundamentos; Pearson Education do Brasil Ltda.</p>		
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>ROZEMBERG, IZRAEL M. Química Geral. 1. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002. 676 p. MAHAN e MYERS. Química: um curso universitário. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1995. BRADY, J. E. e HUMISTON, G. E. Química Geral. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000. KOTHZ, J.C.; TREICHEL M.P.; WEAVER, G.C. Química Geral e Reações químicas. Vol. 1 e 2. Editora: Lengage Learning.</p>		
Disciplina: Laboratório de Química Geral Experimental	Nº aulas semanais: 2	Carga horária: 40 h/a
<p>Ementa:</p> <p>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: ponto de fusão, ponto de ebulição e densidade.</p>		
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>ATKINS e JONES. Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. Russell, J. B. Química Geral. vol. 1 e 2, 2a ed., Makron Books, São Paulo: 1994. MAIA , DALTAMIR JUSTINO / BIANCHI , J C DE A.; Química geral fundamentos; Pearson education do Brasil Ltda.</p>		
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>ROZEMBERG, IZRAEL M. Química Geral. 1. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002. 676 p. MAHAN e MYERS. Química: um curso universitário. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1995. BRADY, J. E. e HUMISTON, G. E. Química Geral. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000. KOTHZ, J.C.; TREICHEL M.P.; WEAVER, G.C. Química Geral e Reações químicas. Vol. 1 e 2. Editora: Lengage Learning.</p>		

Disciplina: Matemática Fundamental	Nº aulas semanais: 6	Carga horária: 120 h/a
<p>Ementa:</p> <p>Razões Trigonométricas. Identidades Trigonométricas. Fundamentos de Geometria: áreas e volumes. Conjuntos numéricos: definições, simbologia, relações e intervalos. Fundamentos de álgebra elementar: frações, potências, radicais, produtos notáveis, fatoração, polinômios e raízes (reais e complexas). Funções: definições, tipos, paridade e monotonia, representação, gráfico, funções polinomiais de primeiro e segundo graus, inequações produto e quociente, funções da forma $y = x^n$, funções racionais, funções definidas por várias sentenças, translações, dilatações e contrações gráficas, funções compostas, função inversa. Funções Transcendentes: função exponencial, função logarítmica, funções trigonométricas e trigonométricas inversas. Equações trigonométricas.</p>		
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>IEZZI, Gelson; MURAKAMI Carlos. Fundamentos de Matemática Elementar – volume 1, 8ª edição. Editora Atual, São Paulo: 2004.</p> <p>IEZZI, Gelson; MURAKAMI Carlos; DOLCE, Osvaldo. Fundamentos de Matemática Elementar – volume 2, 9ª edição. Editora Atual, São Paulo: 2004.</p> <p>IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. Fundamentos de Matemática Elementar – volume 4, 7ª edição. Editora Atual, São Paulo: 2004.</p> <p>LIMA, Elon Lages. A Matemática do Ensino Médio. Coleção do Professor de Matemática, SBM, Vol. 1,2,3. Rio de Janeiro: IMPA, 2001.</p> <p>STEWART, J. Cálculo - Vol. 1, 6ª edição. Editora Cengage Learning, 2009.</p>		
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>LIMA, Elon Lages. Logaritmos. Coleção do Professor de Matemática, SBM. Rio de Janeiro: IMPA, 1996.</p> <p>DOMINGUES, Hygino H.; IEZZI, Gelson. Álgebra Moderna. 4ª edição. São Paulo: Atual, 2003.</p> <p>TAHAN, Malba.; Os melhores contos. 22ª edição. Editora Best Seller, 2006.</p>		

Disciplina: Português Instrumental I	Nº aulas semanais: 2	Carga horária: 40 h/a
<p>Ementa:</p> <p>Fundamentação Linguística: linguagem, língua e fala. Conceitos e relações. Comunicação. Níveis e padrões de linguagem. Funções da linguagem. Figuras de linguagem. Vícios de linguagem. Tipologia textual - conteúdo, linguagem e estrutura de textos (literários e não-literários) narrativos, descritivos e dissertativos. Redação técnica e científica: oficial (correspondências e documentos). Normas gerais para a elaboração de documentos: 1. Correção gramatical; 2. Clareza; 3. Sobriedade; 4. Precisão; 5. Impessoalidade. Relatório para fins acadêmicos, resumo, resenha, curriculum vitae. A organização micro e macroestrutural do texto: coesão e coerência. Elaboração de texto acadêmico aplicado à área do curso.</p>		
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>BECHARA, Evanildo. Moderna gramática portuguesa. 37. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Lucerna, 1999.</p> <p>BELTRAO, Odacir; BELTRAO, Mariuza. Correspondência: linguagem & comunicação: oficial, empresarial, particular. 19. ed. rev. e atual São Paulo: Atlas, 1993.</p> <p>CARNEIRO, Agostinho Dias. Redação em construção: a escritura do texto. 2. ed. rev. e ampl. SP, Moderna, 2001.</p>		

Bibliografia Complementar:

FEITOSA, Vera Cristina. Redação de textos científicos. Papyrus, 2001.

FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. Para entender o texto: leitura e redação. 16.ed. São Paulo: Ática, 2003. 431p.

GARCIA, Othon M. Comunicação em prosa moderna, 17. ed. RJ, FGV, 1996.

INFANTE, Ulisses. Do texto ao texto: curso prático de leitura e redação. São Paulo: Scipione, 1991.

MEDEIROS, João Bosco. Português Instrumental: para cursos de contabilidade, economia e administração. 5º edição. São Paulo: Atlas, 2005.

PLATÃO & FIORINI. Para entender o texto. 12. ed. São Paulo: Ática, 1996.

Disciplina: Introdução à
Informática

Nº aulas semanais: 2

Carga horária: 40 h/a

Ementa:

Utilização das ferramentas de automação de escritório do pacote BrOffice:

- Writer (editor de textos)
- Calc (planilha eletrônica)
- Impress (apresentações multimídia)
- Draw (diagramas e ilustrações 3D)
- Math (editor de fórmulas matemáticas)
- Base (manipulação de bancos de dados)

Introdução aos principais conceitos relacionados ao uso da Internet.

Bibliografia Básica:

COSTA, Edgard Alves. BrOffice.org – da Teoria à Prática. 1ª ed. Editora Brasport, 2007. 208 p.

MANZANO, José Augusto Navarro Garcia. BrOffice.org 2.0: Guia Prático de Aplicação. 1ª ed. Editora Erica, 2006. 218 p.

SCHECHTER, Renato. BrOffice.Org: Calc e Writer. 1ª ed. Editora Campus, 2006. 452 p.

Bibliografia Complementar:

GONÇALVES, Cristiane. BrOffice.Org Calc Avançado com Introdução às Macros. 1ª ed. Editora Ciência Moderna, 2008. 176 p.

Apostilas da comunidade BrOffice.org, (http://www.broffice.org/?q=apostila_comunidade)

Disciplina: Métodos e
Técnicas de Estudo e
Pesquisa

Nº aulas semanais: 2

Carga horária: 40 h/a

Ementa:

Universidade, ciência e formação acadêmica. Técnicas de Estudo. Leitura científica: análise e interpretação. Técnicas de elaboração de textos acadêmicos: planejamento, organização e estrutura. Técnicas de escrita: fichamento, resumo, esquema, resenhas, ensaios, relatórios e artigos. Técnicas de Pesquisa Bibliográfica. Recursos para obtenções de informações em ambientes físicos virtuais. Teoria da Ciência: conhecimento do senso comum e conhecimento científico. Ciência e método: uma visão histórica. Pesquisa e projeto de pesquisa Normas técnicas do trabalho acadêmico: normatização da comunidade científica (Normas da ABNT).

Bibliografia Básica:

LAKATOS, E.M; MARCONI, M.A. Fundamentos da metodologia científica. 7 ed. São Paulo : Atlas, 2010.

MEDEIROS, J.B. Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 1996.

SEVERINO, Antonio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 23 ed rev. e ampl. São Paulo: Cortez, 2007.

Bibliografia Complementar:

BASTOS, Cleverson Leite; KELLER, Vicente. Aprendendo a aprender: introdução à metodologia científica. 15. ed. Petrópolis: Ed. Vozes, 2001.

OLIVEIRA, Silvio Luiz de. Tratado de metodologia científica. 2. ed. São Paulo: Ed. Pioneira, 1999.

SALOMON, Délcio Vieira. Como fazer monografias. 11. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

Disciplina: Prática Pedagógica I: Introdução à Prática Docente	Nº aulas semanais: 2	Carga horária: 40 h/a
<p>Ementa:</p> <p>A formação do professor e o exercício profissional: histórico e perspectivas. Contextualização histórica da profissão docente. A formação de professores: desafios da formação da identidade docente. Papel social e função ética e política do professor. Resgate da memória educativa. Construção do memorial. Pesquisa de campo em escolas de Educação Básica para conhecer o espaço escolar: recursos humanos e espaço físico. Observação, pesquisa e construção de relatório. Seminário para apresentação dos dados coletados.</p>		
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>DINIZ, Júlio Pereira. Formação de professores – Pesquisas, representações e poder. Belo Horizonte. Autêntica. 2006</p> <p>LIBÂNEO, J. Adeus professor, adeus professora: novas exigências educacionais e profissão docente. 5. Ed. Cortez</p> <p>MIZUKAMI, Maria Da Graca Nicoletti & REALI, Aline Maria De Medeiros R. Formação de Professores: tendências Atuais.</p>		
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>BRANDÃO, Carlos R. O que é Educação. São Paulo: Brasiliense, 2004.</p> <p>BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Parecer CP/CNE nº 009/2001 – Diretrizes Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, graduação plena, aprovado em 08/05/2001, publicado no DOU de 29/12/2001.</p> <p>CANDAUI, Vera Maria Magisterio - Construção Cotidiana. Vozes.</p> <p>COELHO. Ildeu Moreira. A Questão Política do Trabalho Pedagógico. In: BRANDÃO. Carlos Rodrigues. (Org) O Educador Vida e Morte. 11ª edição. 1998.</p> <p>CORRÊA, V. Globalização e Neoliberalismo: O que isso tem a ver com você professor? Rio de Janeiro: Quartel. 2000.</p> <p>LIBÂNEO, José Carlos. OLIVEIRA, João F. de. TOSCHI, Mirza S. Educação Escolar: Políticas, estrutura e organização. São Paulo. Cortez: 2003.</p> <p>NÓVOA, António (org). Profissão professor. 2. ed. Porto - Portugal: Porto Editora, 1995</p> <p>NÓVOA, António (Coord.). Os professores e a sua formação. 2 ed. Lisboa: Dom Quixote, 1995.</p> <p>NÓVOA, António Vidas De Professores. Porto Editora</p>		

PRADA, Luis Eduardo A. CONCEPÇÕES DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES NOS TRABALHOS DA ANPED 2003-2007
TARDIF, M. Saberes Docentes e Formação Profissional. Editora Vozes. 2002
TIBALLI, Elianda F. Arantes e CHAVES, Sandramara Matias (orgs). Concepções e práticas em formação de professores: diferentes olhares. XI Endipe. 2003. DP&A
VEIGA, Ilma P. A. (org.) Caminhos da profissionalização do magistério. Campinas/SP: Papirus, 1998.

2º Período

Disciplina: Química Geral	Nº aulas semanais: 3	Carga horária: 60 h/a
Ementa:		
A Matéria e suas propriedades. Medidas e Conceitos em Química. Estrutura atômica: átomo de hidrogênio e polieletrônicos. Classificação periódica dos elementos. Propriedades Periódicas. Ligações químicas: covalente, iônica, metálica. Interações intermoleculares e estados da matéria.		
Bibliografia Básica:		
ATKINS, P.; Jones, L. Princípios de Química – Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente, Bookman: Porto Alegre, 2001. RUSSELL, J. B. Química Geral. vol. 1 e 2, 2a ed., Makron Books, São Paulo: 1994. MAHAN, B. M.; Myers, R. J. Química – Um Curso Universitário, Editora Edgard Blücher: São Paulo, 1995.		
Bibliografia Complementar:		
KOTZ, J. C.; Treichel Jr., P. Química e Reações Químicas, vol. 1 e 2, 4a ed., Livros Técnicos e Científicos: Rio de Janeiro, 2002. BROWN, T. L.; LeMay, H. E.; Bursten, B. E., Burdge, J. R. Química, A Ciência Central, 9a ed., Pearson Education do Brasil: São Paulo, 2005. BRADY, J. E.; Humiston, G.E. Química Geral, 2a ed., Livros Técnicos e Científicos: Rio de Janeiro, 1986.		

Disciplina: Laboratório de Química Geral	Nº aulas semanais: 2	Carga horária: 40 h/a
Ementa:		
Modelo de relatório. Introdução às técnicas de laboratório. Equipamentos e vidrarias básicos de um laboratório. Técnicas de pesagem, dissolução, medidas de volume, filtração. Técnicas de separação de misturas. Reações químicas. Estequiometria. Preparo de soluções e diluições. Cinética química. Equilíbrio químico. Reação de Oxi-Redução.		
Bibliografia Básica:		
ATKINS, P.; Jones, L. Princípios de Química – Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente, Bookman: Porto Alegre, 2001. RUSSELL, J. B. Química Geral. vol. 1 e 2, 2a ed., Makron Books, São Paulo: 1994. ALMEIDA, P.G.V. de; Química Geral (Práticas fundamentais), UFV, 2005.		

Bibliografia Complementar:

KOTZ, J. C.; Treichel Jr., P. Química e Reações Químicas, vol. 1 e 2, 4a ed., Livros Técnicos e Científicos: Rio de Janeiro, 2002.
BROWN, T. L.; LeMay, H. E.; Bursten, B. E., Burdge, J. R. Química, A Ciência Central, 9a ed., Pearson Education do Brasil: São Paulo, 2005.
MAHAN, B. M.; Myers, R. J. Química – Um Curso Universitário, Editora Edgard Blücher: São Paulo, 1995.
BRADY, J. E.; Humiston, G.E. Química Geral, 2a ed., Livros Técnicos e Científicos: Rio de Janeiro, 1986.
BARROS, H. C., Química Inorgânica - Uma introdução, 1a edição, Editora da UFMG, 1995.
BARROS, H. C. Química Geral FISS Forças Intermoleculares Sólidos Soluções , Editora da UFMG, 1993.

Disciplina: Química Orgânica I	Nº aulas semanais: 3	Carga horária: 60 h/a
Ementa:		
Introdução à Química orgânica. O átomo de carbono: estrutura eletrônica, orbitais e ligações. Estudos das principais funções orgânicas: estrutura, classificação, nomenclatura e propriedades físicas. Isomeria: Geométrica e Espacial.		
Bibliografia Básica:		
SOLOMONS, T. W.; GRAHAM; CRAIG FRYHLE. Química Orgânica. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. 1 e 2 v. ALLINGER, N.L, Química Orgânica. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1978. BARBOSA, L.C.A; Introdução à Química Orgânica. Pearson Makron Books, 2006.		
Bibliografia Complementar:		
MORRISON, R.T. E BOYD, R.N. Organic Chemistry. 7. ed. Prentice Hall, 1997. MCMURRAY, J. Química Orgânica, 4. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997. BRUCE, PAULA YURKANIS, Química Orgânica- Volumes 1 e 2, pearson education do Brasil Ltda Nacional EDENBOROUGH, M. Organics Reactions Mechanisms - A Step by Step Approach. 2. ed. Great Britain: T. J. International Ltd, 1999. FOX, M.A. E WHITESELL, J.K. Organic Chemistry, 2. ed. John Bartlett, 1997. JACOBS, A. Understanding Organic Reaction Mechanisms. 1. ed. New York: Cambridge University Press, 1997. CAREY, F. A. Organic Chemistry. 2. ed. New York: McGraw Hill, 1995.		

Disciplina: Laboratório de Química Orgânica I	Nº aulas semanais: 2	Carga horária: 40 h/a
Ementa:		
Normas de segurança no laboratório de Química Orgânica. Vidrarias e equipamentos básicos de um laboratório de Química Orgânica. Técnicas de separação de compostos orgânicos. Destilação. Propriedades das funções orgânicas.		
Bibliografia Básica:		
SOLOMONS, T. W.; GRAHAM; CRAIG FRYHLE. Química Orgânica. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. 1 e 2 v.		

MANO, E.B; Práticas de Química Orgânica. Edg. Blucher, 2006.
BARBOSA, L.C.A; Introdução à Química Orgânica. Pearson Makron Books, 2006.

Bibliografia Complementar:

ALLINGER, N.L, Química Orgânica. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1978.
MCMURRAY, J. Química Orgânica, 4. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997.
BRUCE, PAULA YURKANIS, Química Orgânica- Volumes 1 e 2, pearson education do Brasil Ltda Nacional
MORRISON, R.T. E BOYD, R.N. Organic Chemistry. 7. ed. Prentice Hall, 1997.
VOGEL, A.I. Química Orgânica: Análise Orgânica Qualitativa. Livro técnico, 1978.
FOX, M.A. E WHITESELL, J.K. Organic Chemistry, 2. ed. John Bartlett, 1997.

Disciplina: Fundamentos Filosóficos da Educação	Nº aulas semanais: 2	Carga horária: 40 h/a
--	----------------------	-----------------------

Ementa:

Filosofia e Filosofia da Educação O homem e suas relações com o mundo. Educação como problema filosófico. Pressupostos filosóficos que fundamentam as concepções de educação. Educação, ideologia e contra ideologia. Filosofia da Educação: sua importância na formação do educador.

Bibliografia Básica:

CHAUÍ, Marilena. Convite à filosofia. São Paulo: Ática, 1994.
LUCKESI, Cipriano C. Filosofia da Educação. São Paulo: Cortez, 1995.
SAVIANI, Dermeval. Educação do senso comum à consciência filosófica. 7ª ed. São Paulo: Cortez, 1986.

Bibliografia Complementar:

ARANHA, Mª Lúcia de Arruda e MARTINS, Mª Helena Pires. Filosofando: introdução à filosofia. São Paulo: Moderna, 2002.
_____. Filosofia da educação. 2ª ed. São Paulo: Moderna, 1996.
BUZZI, Arcângelo. Introdução ao pensar. 22ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.
CHAUÍ, Marilena et al. Primeira filosofia: lições introdutórias. São Paulo: Brasiliense, 1984.
CHISHOLM, R. Teoria do conhecimento. Rio de Janeiro: Zahar, 1989.
COTRIM, Gilberto. Fundamentos da filosofia: história e grandes temas. 15ª ed. São Paulo.
CURY, Carlos Jamil. Educação e contradição: elementos metodológicos para uma teoria crítica do fenômeno educativo. São Paulo: Cortez, 1989.
GILES, Thomas. Filosofia da educação. São Paulo: EPU, 1987.
MARCONDES, Danilo. Iniciação à história da filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein. 4ª ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1997.
MENDES, Durmeval (org.). Filosofia da educação brasileira. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1983.
POLITZER, Georges et al. Princípios fundamentais da filosofia. São Paulo: Hemus, 1984.
SANDER, Beno. Consenso e conflito. São Paulo: Pioneira, 1991.
SEVERINO, Antônio. Educação, ideologia e contra-ideologia. São Paulo: EPU, 1986.
_____. Filosofia. São Paulo: Cortez, 1993.
_____. Educação, sujeito e história. São Paulo: Olho d'Água.
GALLO, Sílvio. Filosofia e Educação: pistas para um diálogo transversal.
In: Walter Kohan. Ensino de Filosofia – Perspectivas. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

Disciplina: Cálculo Diferencial e Integral I	Nº aulas semanais: 4	Carga horária: 80 h/a
<p>Ementa:</p> <p>Limite e Continuidade. Derivada: definição via limite, regras de derivação, derivabilidade e continuidade, regra da cadeia, derivada como taxa de variação, diferencial, derivadas de ordem superior, derivação implícita, aplicações da derivada nas Ciências e na Engenharia, Teorema de Rolle, Teorema do Valor Médio. Integral: Somas de Riemann e definição via limite, Teorema Fundamental do Cálculo, Técnicas de Integração, aplicações da integral nas Ciências e na Engenharia.</p>		
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>STEWART, J. Cálculo - Vol. 1, 6ª edição. Editora Cengage Learning, 2009. HOFFMANN, Laurence D.; BRADLEY; Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. Editora LTC. 7ª Edição. 2002. ANTON, Howard.; Cálculo volume 1. Editora artmed. 8ª Edição 8A. 2007. LARSON, R.; EDWARDS, B.; Cálculo com aplicações. Editora LTC Edição 6ª ED. 2005</p>		
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>FLEMMING, D.M.; GONCALVES, M. B. Cálculo A, Editora Makron Books, Edição 6ª ED. 2006 MUNEM, M.A.; FOULIS, D.J.; Cálculo vol1 . Editora LTC, 1982, 1ª Ed. SIMONS. Cálculo com Geometria Analítica, vol 1, 1ª Ed. 1987. Editora Makron Books. LEITHOLD, Louis.; Cálculo com Geometria Analítica, vol 1. Editora Harbra. Edição 3ª ED. 1994. IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos; MACHADO, Nilson José.; Fundamentos de Matemática Elementar – volume 8, 6ª edição. Editora Atual, São Paulo: 2005. GUIDORIZZI, H. Luiz. Um Curso de Cálculo. Vol. 1, 5ª edição. Editora LTC. São Paulo: 2008. TAHAN, Malba.; O homem que calculava. 72ª edição. Editora Record, 2008.</p>		

Disciplina: Português Instrumental II	Nº aulas semanais: 2	Carga horária: 40 h/a
<p>Ementa: Leitura, interpretação e reelaboração de textos de livros didáticos. A questão da referência no texto: uso referencial e não-referencial de vocábulo; propriedade lexical; redundância; ambiguidade, imprecisão; pressupostos e implícitos. Mecanismos de compreensão e de construção da textualidade no texto referencial. A interlocução no texto referencial: autoria; finalidade do texto; seleção e organização da informação. Intertextualidade e polifonia no texto referencial.</p>		
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>FAULSTICH, Enilde L. de J. 20 ed. Como ler, entender e redigir um texto, Petrópolis, Ed. Vozes, 2008 GARCIA, Othon M. Comunicação em prosa moderna, Rio de Janeiro, Ed. Fundação Getulio Vargas, 1986. KOCH, Ingedore G. Villaça. Argumentação e linguagem, São Paulo, Ed. Cortez, 1987.</p>		
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>ANDRADE, Maria Margarida. Introdução à metodologia do trabalho científico. São Paulo, Ed. Atlas, 1998 TURABIAN, Kate L. Manual para redação. São Paulo, Martins Fontes, 2000 ZAMBONI, Lilian M. Simões. Cientistas, jornalistas e a divulgação científica. Subjetividade e heterogeneidade no discurso da divulgação científica. Campinas, Ed. Fapesp/Autores associados, 2001.</p>		

Disciplina: Prática Pedagógica II: Ensino de Ciências	Nº aulas semanais: 2	Carga horária: 40 h/a
<p>Ementa:</p> <p>Noções Básicas sobre os fundamentos teórico-metodológicos do ensino de Ciências (PCN's). Pesquisa de campo em escolas de educação básica para conhecer a aplicação dos currículos oficiais de Ciências pelos professores no dia-a-dia da sala de aula. Observação, pesquisa e construção de relatório para apresentação dos dados coletados.</p>		
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>CACHAPUZ, Antônio et al. A necessária revolução do ensino de ciências. São Paulo: Cortez, 2005. CHASSOT, A. Alfabetização Científica – Questões e Desafios para a Educação. Ijuí: Ed. Unijuí, 2000. NOGUEIRA, A. Ciências para quem? Formação científica para quê? Petrópolis/RJ: Vozes, 2000. SCHNETZLER, R.P; ARAGÃO, R. M. de (orgs). Ensino de Ciências: Fundamentos e Abordagens. Campinas, R. Vieira Gráfica e Editora Ltda. 2000.</p>		
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 9394, 20 de dezembro de 1996. BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio. MEC/SEMTEC, 2002. CARVALHO, Anna Maria Pessoa de (org). Ciências no Ensino Fundamental: o conhecimento físico. São Paulo: Scipione, 1998. DANHONI NEVES, M. C. Lições da escuridão ou revisitando velhos fantasmas do fazer e do ensinar ciência. Mercado de Letras. Campinas, 2002. ASTOLFI, J. A Didática das Ciências. 2ª Edição. Campinas/SP: Papyrus. 1991 CARVALHO, A. M. P. e GIL PEREZ, D. Formação dos professores de ciências. São Paulo: Cortez. 1992. CHASSOT, A.& OLIVEIRA, R.J. (org.) Ciências, Ética e Cultura na Educação. São Leopoldo, R.S.: Ed. Unisinos, 1998. COLINVAUX, D. (Org.) Modelos e Educação em Ciências. 1. ed. Rio de Janeiro: Ravil, 1998. v. 1. DAMÁSIO, A. O erro de Descartes. Emoção, razão e o cérebro humano. São Paulo: Ed. Companhia das Letras, 1996 EL-HANI, C.N.& VEDEIRA, A. A. P. O que é vida? – Para entender a Biologia do século XXI. Rio de Janeiro: FAPERJ/Relume Dumará. MOREIRA, A.F.e SILVA, T.S. (org.) Currículo, Cultura e Sociedade, 2 edição. São Paulo: Cortez, 1995. MORIN, E. Ciência com consciência. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil. 1996 MORIN, E. O Método II. A vida da vida. Portugal: Publicação Europa-América. 1980. NARDI, R. (org.) Questões atuais no Ensino de Ciências. São Paulo: Escritas, 1999. OLIVEIRA, R.J. A Escola e o Ensino de Ciências. São Leopoldo/RS: UNISINOS, 2000.</p>		

3 ° Período

Disciplina: Química Orgânica II	Nº aulas semanais: 4	Carga horária: 80 h/a
<p>Ementa:</p> <p>Esterioquímica. Fatores que influenciam na disponibilidade eletrônica. Teoria da ressonância. Estrutura e reatividade dos compostos orgânicos. Mecanismos e reações de: substituição nucleofílica; substituição eletrofílica aromática; adição à carbonila; adição à dupla ligação e de eliminação. Reações radiculares.</p>		

Carbânion e carbocátion e suas reações. Oxidação e Redução.

Bibliografia Básica:

SOLOMONS, T. W.; GRAHAM; CRAIG FRYHLE. Química Orgânica. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. 1 e 2 v.
ALLINGER, N.L, Química Orgânica. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1978.
BARBOSA, L.C.A; Introdução à Química Orgânica. Pearson Makron Books, 2006.

Bibliografia Complementar:

ALLINGER, N.L, Química Orgânica. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1978.
MCMURRAY, J. Química Orgânica, 4. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997.
BRUCE, PAULA YURKANIS, Química Orgânica- Volumes 1 e 2, pearson education do Brasil Ltda Nacional.
MORRISON, R.T. E BOYD, R.N. Organic Chemistry. 7. ed. Prentice Hall, 1997.
EDENBOROUGH, M. Organics Reactions Mechanisms - A Step by Step Approach. 2. ed. Great Britain: T. J. International Ltd, 1999.
FOX, M.A. E WHITESELL, J.K. Organic Chemistry, 2. ed. John Bartlett, 1997.
JACOBS, A. Understanding Organic Reaction Mechanisms. 1. ed. New York: Cambridge University Press, 1997.

Disciplina: Laboratório de Química Orgânica II	Nº aulas semanais: 4	Carga horária: 80 h/a
Ementa:		
Extração, cromatografia, purificação, recristalização, rendimento em reações, diferença de reatividade dos grupos funcionais. Síntese.		
Bibliografia Básica:		
SOLOMONS, T. W.; GRAHAM; CRAIG FRYHLE. Química Orgânica. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. 1 e 2 v. MANO, E.B; Práticas de Química Orgânica. Edg. Blucher, 2006. BARBOSA, L.C.A; Introdução à Química Orgânica. Pearson Makron Books, 2006.		
Bibliografia Complementar:		
ALLINGER, N.L, Química Orgânica. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1978. MCMURRAY, J. Química Orgânica, 4. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997. MORRISON, R.T. E BOYD, R.N. Organic Chemistry. 7. ed. Prentice Hall, 1997. VOGEL, A.I. Química Orgânica: Análise Orgânica Qualitativa. Livro técnico, 1978. BRUCE, PAULA YURKANIS, Química Orgânica- Volumes 1 e 2, pearson education do Brasil Ltda Nacional. EDENBOROUGH, M. Organics Reactions Mechanisms - A Step by Step Approach. 2. ed. Great Britain: T. J. International Ltd, 1999. FOX, M.A. E WHITESELL, J.K. Organic Chemistry, 2. ed. John Bartlett, 1997. JACOBS, A. Understanding Organic Reaction Mechanisms. 1. ed. New York: Cambridge University Press, 1997		

Disciplina: Psicologia do Desenvolvimento da Aprendizagem	Nº aulas semanais: 4	Carga horária: 80 h/a
<p>Ementa: Influência do pensamento filosófico no desenvolvimento da Psicologia. Surgimento da Psicologia como ciência. Breve história da Psicologia da Educação e suas contribuições. Principais correntes psicológicas e sua relação com o campo da educação. Teorias psicológicas dos processos de desenvolvimento e de aprendizagem (Skinner, Piaget, Vigotsky e Wallon). Análise do comportamento humano nos aspectos sócio-culturais, afetivos e cognitivos do desenvolvimento humano. A visão sócio histórica da adolescência.</p>		
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>BIAGGIO, Ângela Maria Brasil. Psicologia do Desenvolvimento. Petrópolis - RJ: Vozes, 1978. COLL, César e outros. Psicologia da Aprendizagem no Ensino Médio. Porto Alegre: ARTMED, 2003 COUTINHO, Mª Tereza da Cunha e MOREIRA, Mércia. Psicologia da Educação: um estudo dos processos de desenvolvimento e aprendizagem humanos, voltado para a educação. Belo Horizonte: Formato Editorial, 2004. LA TAILLE. I de. et all. Piaget, Vigotsky, Wallon: teorias psicogenéticas em discussão. São Paulo: Summus, 1992. PATTO, Maria Helena S. Psicologia e Ideologia: uma Introdução Crítica à Psicologia Escolar. São Paulo: T. A. Queiroz, 1987.</p>		
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>ALVITE, Maria Mercedes Capelo. Didática e Psicologia: crítica ao psicologismo na educação. São Paulo: Loyola, 1981. CASTORINA, José Antônio et alii. Piaget - Vygotsky: Novas Contribuições para o Debate. São Paulo: Ática, 1995. COLL, Cesar et alii. Desenvolvimento Psicológico e Educação. (vol.1) Porto Alegre: Artes Médicas, 1996. DAVIS, C. e OLIVEIRA, Z. M. R. D de. Psicologia na educação. São Paulo: Cortez, 1994. ENDERLE, Carmem. Psicologia da Adolescência: uma Abordagem Pluridimensional. KOHL, Marta, DANTAS, Heloisa e DE LA TAILLE, Yves Piaget Vigotski Wallon: teorias psicogenéticas em discussão SP: Summus, 1992 KUPFER, M. C. Freud e a educação: o mestre do impossível. São Paulo: Scipione, 1992. PATTO, Maria Helena S. (org.) Introdução à Psicologia Escolar: São Paulo. 1986. _____ A Produção do Fracasso Escolar. São Paulo: T.ª Queiroz, 1990. PIAGET, J. Seis estudos de Psicologia. Rio de Janeiro: Forense., 1990. RAPPORT, C. R. et all. Psicologia do Desenvolvimento: teoria do desenvolvimento. São Paulo: EPU, 1982.</p>		

Disciplina: Cálculo Diferencial e Integral II	Nº aulas semanais: 4	Carga horária: 80 h/a
<p>Ementa: Sequências e séries de números reais. Funções de várias variáveis; limite e continuidade; derivadas parciais e funções diferenciáveis; máximos e mínimos de funções de várias variáveis. Integração de funções de duas ou mais variáveis: cálculo de integrais duplas e aplicações.</p>		
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>STEWART, J. Cálculo - Vol. 2, 6ª edição. Editora Cengage Learning, 2009. ANTON, Howard.; Cálculo volume 2. Editora artmed. 8º Edição 8A. 2007. LARSON, R.; EDWARDS, B.; Cálculo com aplicações. Editora LTC Edição 6ª ED. 2005</p>		

LEITHOLD, Louis.; Cálculo com Geometria Analítica, vol 1,2. Editora Harbra. Edição 3ª ED. 1994.
Bibliografia Complementar: GUIDORIZZI, H. Luiz. Um Curso de Cálculo. Vol. 2, 5ª edição. Editora LTC. São Paulo: 2008 HOFFMANN, Laurence D.; BRADLEY; Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. Editora LTC. 7ª Edição. 2002.

Disciplina: Fundamentos de Estatística	Nº aulas semanais: 2	Carga horária: 40 h/a
Ementa: Precisão e exatidão, Algarismos significativos, unidades e símbolos. Conceito básico de probabilidade. Propagação de erros. Média, incluindo moda, mediana, média aritmética e ponderal. Cálculos de erros. Desvio, variância, coeficiente de variação. Limite de confiança da média e probabilidade. Linearidade, incluindo coeficiente angular, coeficiente linear, coeficiente de correlação e de determinação. Testes de hipóteses.		
Bibliografia Básica: BUSSAB, Wilton O.; MORETTIN, Pedro. A. Estatística Básica. 5ª. ed. São Paulo: Atual, 2002. TRIOLA, Mário F. Introdução à Estatística. Rio de Janeiro: LTC, 1998. IEZZI, Gelson; Fundamentos de Matemática Elementar – volume 11, 1ª edição. Editora Atual, São Paulo: 2004.		
Bibliografia Complementar: MORGADO, A. C. de O.; CARVALHO, J.B.P. de.; CARVALHO, P. C. P.; FERNADEZ, P.; Análise combinatória e Probabilidades. 9ª Edição Publicação da Sociedade Brasileira de Matemática -SBM, 2004.		

Disciplina: Prática Pedagógica III: Planejamento e Prática	Nº aulas semanais: 2	Carga horária: 40 h/a
Ementa: A organização do trabalho pedagógico. O planejamento e seus componentes. Planejamento da escola: regimento, PPP, PDE. Instâncias de democratização da escola: conselho de classe, conselho escolar, grêmio estudantil, associação de pais e mestres. Pesquisa de campo em escolas de educação básica para conhecer a organização da escola. Observação, pesquisa e construção de relatório. Seminário para apresentação dos dados coletados.		
Bibliografia Básica: VASCONCELLOS, C. dos. S. Planejamento: projeto de ensino-aprendizagem e projeto político-pedagógico. 16. ed. São Paulo: Libertad, 2006 VASCONCELLOS, C. dos. S. Coordenação da Trabalho Pedagógico: do Projeto Político-pedagógico Ao Cotidiano da Sala de Aula 1ª Edição 2002. LIBERTAD VASCONCELLOS, C. dos. S. Planejamento - Projeto de Ensino-aprendizagem. 1ª Edição 2002. LIBERTAD VEIGA, Ilma Passos D'Alencastro. Projeto Político-Pedagógico da Escola: uma construção possível. São Paulo: Papyrus, 2001.		

Bibliografia Complementar:

CUNHA, M. I. da. O bom professor e sua prática. São Paulo: Papirus, 1989. p.182
DALMÁS, Angela. Planejamento participativo na escola: elaboração, acompanhamento e avaliação. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994

DALMÁS, Angela. Planejamento participativo na escola: elaboração, acompanhamento e avaliação. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994

GANDIN, Danilo; GANDIN, Luís Armando. Temas para um projeto político-pedagógico. 6a. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

PADILHA, J. Planejamento Dialógico. São Paulo: Cortez/IPF, 2001.

4º Período

Disciplina: Química Inorgânica I	Nº aulas semanais: 3	Carga horária: 60 h/a
Ementa:		
Estudo da química dos elementos metálicos de transição. Compostos de coordenação: Nomenclatura, teorias de ligação: ligação de valência, orbitais moleculares, campo cristalino e campo ligante. Algumas noções sobre Organometálicos.		
Bibliografia Básica:		
Lee, J. D. Química Inorgânica Não Tão Concisa, 4a ed., Edgard Blücher: São Paulo, 1991. Barros, H. L. C. Química Inorgânica: Uma Introdução, UFMG: Belo Horizonte, 1992. Shriver, D. F.; Atkins, P. W. Química Inorgânica, 3a ed., Editora Bookman: São Paulo, 1999.		
Bibliografia Complementar:		
Jones, C, J. A Química dos Elementos dos Blocos d e f, Bookman: Porto Alegre, 2002. Dupont, J. Química Organometálica – Elementos do Bloco d, Bookman: Porto Alegre, 2005. Farias, R. F. Química de Coordenação – Fundamentos e Atualidades, Editora Átomo: Campinas, 2005.		

Disciplina: Laboratório de Química Inorgânica I	Nº aulas semanais: 2	Carga horária: 40 h/a
Ementa:		
Métodos de preparação e purificação de compostos inorgânicos em geral, envolvendo desde sais simples até compostos de coordenação. Análise, caracterização e determinação de propriedades de substâncias inorgânicas. Estudo de reações inorgânicas. Síntese de compostos de coordenação; Reações de compostos de coordenação. Síntese, reatividade e caracterização de compostos organometálicos.		
Bibliografia Básica:		
Barros, H. L. C. Química Inorgânica: Uma Introdução, UFMG: Belo Horizonte, 1992. Lee, J. D. Química Inorgânica Não Tão Concisa, 4a ed., Edgard Blücher: São Paulo, 1991. Shriver, D. F.; Atkins, P. W. Química Inorgânica, 3a ed., Editora Bookman: São Paulo, 1999.		
Bibliografia Complementar:		
Jones, C, J. A Química dos Elementos dos Blocos d e f, Bookman: Porto Alegre, 2002. Huheey, J. E.; Keiter, E. A.; Keiter, R. L. Inorganic Chemistry, Principles of Structure and Reactivity, 4a		

ed., Harper Collin Pub., 1993.

Periódicos: Inorganic Synthesis, Journal of Chemical Education, Preparative Inorganic Reactions, Techniques of Inorganic Chemistry.

Disciplina: Química Analítica Qualitativa	Nº aulas semanais: 4	Carga horária: 80 h/a
Ementa:		
Equilíbrio químico: ácido-base, neutralização, estudo das constantes de equilíbrio, auto-protólise da H ₂ O, pH, efeito do íon comum, solução tampão.		
Bibliografia Básica:		
BACCAN, N.; Godinho, O. E. S.; Aleixo, L. M.; Stein, E.; Introdução à Semimicroanálise Qualitativa. Editora Unicamp; 6ª edição. LEITE, Flávio. Práticas de química analítica. Campinas, SP: Átomo, 2006. SKOOG, Douglas A. Fundamentos de química analítica. São Paulo, SP: Thomson Learning, 2007. VOGEL, A. I. Química Analítica Qualitativa . 5 ed. São Paulo : Mestre Jou, 1990.		
Bibliografia Complementar:		
BACCAN, N. et al. Química Analítica Quantitativa Elementar. 2 ed. Campinas: UNICAMP/Edgard Blücher, 2000 HARRIS, Daniel C. Análise Química Quantitativa. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. VOGEL, A.I. Química Analítica Quantitativa . 5 ed. São Paulo : Guanabara Koogan, 1992.		

Disciplina: Laboratório de Química Analítica Qualitativa	Nº aulas semanais: 2	Carga horária: 40 h/a
Ementa:		
pH e solução tampão. Processos clássicos de separação e identificação de cátions e de ânions.		
Bibliografia Básica:		
BACCAN, N.; Godinho, O. E. S.; Aleixo, L. M.; Stein, E.; Introdução à Semimicroanálise Qualitativa. Editora Unicamp; 6ª edição. LEITE, Flávio. Práticas de química analítica. Campinas, SP: Átomo, 2006. SKOOG, Douglas A. Fundamentos de química analítica. São Paulo, SP: Thomson Learning, 2007. VOGEL, A. I. Química Analítica Qualitativa . 5 ed. São Paulo : Mestre Jou, 1990.		
Bibliografia Complementar:		
BACCAN, N. et al. Química Analítica Quantitativa Elementar. 2 ed. Campinas: UNICAMP/Edgard Blücher, 2000. HARRIS, Daniel C. Análise Química Quantitativa. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. VOGEL, A.I. Química Analítica Quantitativa . 5 ed. São Paulo : Guanabara Koogan, 1992.		

Disciplina: Educação, Sociedade e Trabalho	Nº aulas semanais: 2	Carga horária: 40 h/a
<p>Ementa:</p> <p>A Sociologia como Ciência. A educação enquanto objeto da reflexão sociológica : a contribuição das principais correntes teóricas. A relação educação e sociedade. A produção das desigualdades sociais e a desigualdade de oportunidades educacionais.</p>		
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>KRUPPA, Sonia Maria Portella. Sociologia da Educação. CORTEZ MEKSENAS, Paulo. Sociologia da Educação. São Paulo: Loyola, 1995. TOMAZI, Nelson Dacio. Sociologia da Educação. São Paulo: Atual editora, 2002. VIEIRA, E. Sociologia da Educação: Reproduzir e Transformar. Petrópolis. Vozes, 1984. TOSI, Alberto. Sociologia da Educação – O Que Você Precisa Saber. 2007. Lamparina.</p>		
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>BOURDIEU, Pierre. Escritos de Educação. 2008. VOZES DURKEIM, e. A educação como processo socializador: função homogeneizadora e função diferenciadora. In: FORACCHI, Marialice M. & PEREIRA, Luiz. (Orgs) Educação e sociedade: leituras de sociologia da Educação. 11ª edição. São Paulo: Editora Nacional, 1983. DEMO, P. Sociologia - uma introdução científica. São Paulo: Atlas, 1995. DURKHEIM, Emile. Educação e Sociologia. 2001. Edições 70. FERNANDES, F. Ensaio de Sociologia geral e aplicada. São Paulo: 1971. FORACCHI, Marialice M. & PEREIRA, Luiz. (Orgs) Educação e sociedade: leituras de sociologia da Educação. 11ª edição. São Paulo. Editora Nacional, 1983. FREITAG, Bárbara. Escola, estado e sociedade. São Paulo : Moraes Ltda. 1986. GENTIL, Pablo (org.). Pedagogia da exclusão: crítica ao neoliberalismo em educação. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995. LEMONS FILHO, Arnaldo. As Ciências sociais e o Processo Histórico. In: MARCELINO, Nelson C. (Org) Introdução às Ciências Sociais. Campinas. São Paulo: Papyrus, 1994. SILVA. T. T.(Orgs.). Neoliberalismo, qualidade total e educação -visões críticas. Rio de Janeiro, Editora Vozes, 1994. SILVA, T.T. O que produz e o que reproduz em educação: ensaios de sociologia da educação. Porto Alegre: Artes Médicas, 1992.</p>		

Disciplina: Didática I	Nº aulas semanais: 2	Carga horária: 40 h/a
<p>Ementa:</p> <p>Os fundamentos e a ação docente nas diferentes tendências pedagógicas. Introdução à Didática: objeto de estudo, histórico e concepções. Relações conteúdo-método, teoria-prática, escola-sociedade, professor-aluno. O enfoque tecnicista e sua reapropriação contemporânea. Técnicas de ensino: aulas expositivas, aulas experimentais em laboratório. Recursos audiovisuais.</p>		
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>ANDRÉ, M. E.; OLIVEIRA, M. R. Alternativas do Ensino de Didática. Campinas, SP: Papyrus, 1997. CANDAU, Vera M. DIDATICA - QUESTOES CONTEMPORANEAS. (2009) FORMA E AÇÃO CANDAU, Vera Maria. (Org.) Didática, Currículo e Saberes Escolares. Rio de Janeiro: DP&A,2001. MIZUKAMI, M. da G. N. Ensino: as abordagens do processo. 14. ed. São Paulo: EPU, 2005.</p>		

VEIGA, Ilma P. A. (org.) Repensando a Didática. Campinas/SP: Papirus, 2006.

Bibliografia Complementar:

AMARAL, Ana Lúcia (org). Formação de Professores: políticas e debates. Campinas/SP: Papirus, 2003.
CANDAUI, Vera Maria "et al". Rumo a uma nova Didática. Petrópolis, RJ: Vozes, 1991.
_____. A Didática em questão. Petrópolis, RJ: Vozes, 1996.
CANDAUI, Vera M. Da Didática fundamental ao fundamental da didática. In: ETGES, Norberto J. Produção do conhecimento e interdisciplinaridade. Educação e Realidade. Porto Alegre. V.18, n.2. jul/dez, 1993.
GASPARIN, João Luiz. Uma didática para a pedagogia histórico-crítica. 3ed.rev. Campinas,SP : Autores Associados, 2005
FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia. São Paulo: Paz e Terra. 2002.
TARDIF, Maurice & LESSARD, Claude. O Trabalho Docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. Petrópolis: Vozes, 2005.
VEIGA, Ilma (org.). Técnicas de Ensino: por que não ?. Campinas: Papirus, 1995.
_____. Didática: o ensino e suas relações. Campinas, Papirus, 1996.
VEIGA, I. P.A et al. Pedagogia universitária: a aula em foco. Campinas: Papirus, 2000.
VEIGA, Ilma P. A. (org.) Repensando a Didática. Campinas/SP: Papirus, 2006.

Disciplina: Física Geral I	Nº aulas semanais: 3	Carga horária: 60 h/a
----------------------------	----------------------	-----------------------

Ementa:

Medidas em física. Introdução: Grandezas Físicas, Representação Vetorial, Sistemas de Unidades. Movimento em uma e duas Dimensões e Dinâmica da Partícula. Trabalho, Energia e Conservação de Energia. Momentum Linear. Cinemática e Dinâmica das Rotações. Movimentos periódicos.

Bibliografia Básica:

HALLIDAY, D. ; RESNICK, R. WALKER, W. Fundamentos de Física. Vol.1. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
YOUNG, H. D. e FREEDMAN, R. A. Física. Vol. 1. 10 ed. São Paulo, SP: Pearson Education, 2003.
TIPLER, P. A. Física. Vol.1. 4ª ed Rio de Janeiro: LTC, 2000.

Bibliografia Complementar:

ALONSO, M.; FINN, G. J. Física um Curso Universitário. Vol.1. São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 1972
KITTEL, C.; KNIGHT, W. D.; RUDERMAN, M. A. Curso de Física de Berkeley. Vol. 1 São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 1973
NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica. Vol. 1. São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 1998.

Disciplina: Prática Pedagógica IV: Laboratório de Recursos Didáticos I – Ensino dos Modelos Atômicos	Nº aulas semanais: 2	Carga horária: 40 h/a
--	----------------------	-----------------------

Ementa:

Aplicação dos fundamentos teóricos metodológicos desenvolvidos na disciplina Planejamento e Prática Pedagógica aos conteúdos de modelos atômicos; aplicáveis no ensino fundamental e médio, partir dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs). Elaboração de uma unidade de ensino, incluindo seleção, organização de temas e conteúdos, formas de abordagem, estratégias e atividades de ensino, e a preparação, seleção e adaptação de recursos pedagógicos diversificados (textuais, visuais, práticos, experimentais e computacionais).

Bibliografia Básica:

MORTIMER, E. F.; Machado, A. H. Química para o ensino médio: volume único. São Paulo, Scipione, 2002.

ROMANELLI, L. I.; JUSTI, R. da S. Aprendendo química. Ijuí, Ed. Unijuí, 1997.

Coleção de Revistas Química Nova na Escola. Publicação: Sociedade Brasileira de Química.

[http:// crv.educacao.mg.gov.br/sistema_crv/banco_objetos_crv/%7BB4E56C19-D8C8-4DAA-A3D4-2668F6312CDE%7D_LIVRO%20DE%20QUIMICA.pdf](http://crv.educacao.mg.gov.br/sistema_crv/banco_objetos_crv/%7BB4E56C19-D8C8-4DAA-A3D4-2668F6312CDE%7D_LIVRO%20DE%20QUIMICA.pdf)

Bibliografia Complementar:

CHASSOT, A. I. Prováveis modelos de átomos. Química Nova na Escola, v.3, 1996

MELEIRO A. E GIORDAN, M. Hipermídia no ensino de modelos atômicos. Química Nova na Escola, n. 10, 1999.

ROCHA-FILHO R. C. Átomos e tecnologia, Química Nova na Escola, v.3, 1996.

ROMANELLI, L. I. O professor no ensino do conceito átomo, Química Nova na Escola, v.3, 1996.

MORTIMER, E. F., MACHADO, A. H., ROMANELLI, L. I. A proposta curricular de química do Estado de Minas Gerais: fundamentos e pressupostos. Química Nova, São Paulo: , v.23, n.2, p.273 - 283, 2000.

MORTIMER, E. F. Concepções atomistas dos estudantes. Química Nova na Escola, v.1, 1995

DRIVER, R., ASOKO, H., LEACH, J., MORTIMER, E. F., SCOTT, P. Construindo conhecimento científico em sala de aula. Química Nova na Escola. São Paulo: , n.9, p.31 - 40, 1999.

MORTIMER, E. F., SANTOS, F. M. T. Estratégias, Táticas e Resistência nos primeiros dias de aula de química. Química Nova na Escola. São Paulo: , n.08, p.38 - 42, 1999

PEREIRA, Duarte Costa. Da Problemática da Representação aos Modelos em Ciência. Revista Portuguesa de Educação. 2(3). P.75-96.1989.

PIETROCOLA, M. Construção e Realidade: O Realismo Científico de Mário Bunge e o Ensino de Ciências através de Modelos. Investigações em Ensino de Ciências. Vol. 4, Nº 3. Dezembro.1999. Disponível de <http://www.if.ufrgs.br/public/ensino>.

5º Período

Disciplina: Química Analítica Quantitativa	Nº aulas semanais: 4	Carga horária: 80 h/a
Ementa:		
Introdução aos métodos da análise quantitativa. Erros e tratamentos de dados analíticos. Natureza física dos precipitados. Gravimetria. Volumetria de neutralização. Volumetria de precipitação. Volumetria de complexação. Volumetria de óxido-redução.		
Bibliografia Básica:		
SKOOG, Douglas A. Fundamentos de química analítica. São Paulo, SP: Thomson Learning, 2007.		
VOGEL, A. I. Química Analítica Qualitativa . 5 ed. São Paulo : Mestre Jou, 1990.		
HARRIS, D. C. Análise Química Quantitativa (7ª edição). Trad de José A. P. Bonapace: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2008, Rio de Janeiro.		
Bibliografia Complementar:		
BACCAN, N., ANDRADE, J. C., GODINHO, O. E. S. & BARONE, J. S., Química Analítica Quantitativa Elementar, 3ª ed., Editora Edgard Blucher Ltda, Campinas, 2001.		
FERNANDES, J.; Química Analítica Quantitativa, Hermus Editora Ltda, São Paulo, 19		
BARD, A. J. Equilíbrio Químico, Harper & Row Publishers Inc		

Disciplina: Laboratório de Química Analítica Quantitativa	Nº aulas semanais: 2	Carga horária: 40 h/a
<p>Ementa:</p> <p>A postura do analista. Cuidados gerais no laboratório. O relatório. Os reagentes usados no laboratório. Soluções. Tratamento dos dados analíticos. Medidas de volume de líquidos. Amostragem e preparação da amostra. Preparação da solução para análise. Preparo de soluções. Padronização de soluções. Determinações volumétricas de neutralização. Determinações volumétricas de neutralização. Determinações volumétricas de precipitação. Determinações compleximétricas. Determinações oxidimétricas.</p>		
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>SKOOG, Douglas A. Fundamentos de química analítica. São Paulo, SP: Thomson Learning, 2007. VOGEL, A. I. Química Analítica Qualitativa . 5 ed. São Paulo : Mestre Jou, 1990. HARRIS, D. C. Análise Química Quantitativa (7ª edição). Trad de José A. P. Bonapace: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2008, Rio de Janeiro.</p>		
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>BACCAN, N., ANDRADE, J. C., GODINHO, O. E. S. & BARONE, J. S., Química Analítica Quantitativa Elementar, 3ª ed., Editora Edgard Blucher Ltda, Campinas, 2001. FERNANDES, J.; Química Analítica Quantitativa, Hermus Editora Ltda, São Paulo, 19 OHLWEILER, O. A. Química Analítica Quantitativa. Vol. 2. 3ª Ed. Livros técnicos e científicos.</p>		

Disciplina: Química Inorgânica II	Nº aulas semanais: 3	Carga horária: 60 h/a
<p>Ementa:</p> <p>Átomos polieletrônicos (Penetração e blindagem, o princípio de preenchimento, modelo vetorial do átomo e notação espectroscópica e Regras de Hund). Simetria. Grupos. Classes. Representações. Tabelas de caracteres: aplicações. Química de coordenação: Teorias do campo cristalino (TCC) (Determinação do Δ_o (10 Dq) e fatores que influenciam o valor de Δ_o (10 Dq), Série espectroquímica). Teoria dos orbitais moleculares aplicada aos complexos. Química dos Elementos de Transição. Compostos de Coordenação.</p>		
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>LEE, JOHN DAVID, Química Inorgânica. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher Ltda. 1980. MAHAN, B. H., Química – Um Curso Universitário. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 1970. BARROS, H. L. C. Química Inorgânica: Uma Introdução. 1. Ed. Belo Horizonte: Editora UFMG. 1992.</p>		
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>COTTON, F.A. E WILLINSON, G. Química Inorgânica. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A, 1982. BROWN, LEMAY e BURSTEN. Química: Ciência Central. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2007.</p>		

Disciplina: Didática II	Nº aulas semanais: 2	Carga horária: 40 h/a
<p>Ementa:</p> <p>Financiamento da Educação. A interdisciplinaridade e sua importância para o desenvolvimento de projetos de ensino aprendizagem. A metodologia como possibilidade para a construção do conhecimento.</p>		
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>FAZENDA, I. Interdisciplinaridade na formação de professores: da teoria à prática. Rio Grande do Sul: Ulbra, 2006.</p> <p>FRIGOTTO, Gaudêncio. Interdisciplinaridade Como Necessidade e Como Problema Nas Ciências Sociais. In: Interdisciplinaridade. Para Além da Filosofia do Sujeito. 4ª ed. São Paulo, Ed. Vozes, 1995.</p> <p>LÜCK, Heloísa. Pedagogia Interdisciplinar: fundamentos teórico-metodológicos. Petrópolis: Vozes, 1998.</p>		
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>FERREIRA, Maria Elisa de M. P. Ciência e Interdisciplinaridade. IN: FAZENDA, Ivani. Práticas Interdisciplinares na Escola, 2ª edição. São Paulo: Cortez, 1993.</p> <p>GALLO, Silvio. Disciplinaridade e Transversalidade. In: Linguagens, espaços e tempos no ensinar e aprender. Rio de Janeiro, DP&A editora, 2000.</p> <p>GALLO, Silvio. Conhecimento, Transversalidade e Educação. Para além da Interdisciplinaridade. Revista Impulso, Piracicaba, Editora UNIMEP,</p> <p>HERNANDEZ, Fernando. Et al. Aprendendo com as inovações nas escolas. Porto Alegre, RS: Artes Médicas Sul, 2000.</p> <p>JAPIASSÚ, H. Interdisciplinaridade e Patologia do Saber. RJ, Ed. Imago, 1976.</p> <p>KUENZER, Acácia Z. Educação, linguagens e tecnologias: as mudanças no mundo do trabalho e as relações com o conhecimento e método. In: Cultura, linguagem e subjetividade no ensinar e aprender. Rio de Janeiro, DP&A editora, 2000.</p> <p>MENEZES, Raul Miranda. Processo de Gasto e Descentralização na Política Educacional Brasileira. Em Aberto, Brasília, v. 18, n. 74, p. 58-71, dez. 2001.</p> <p>PINTO, José Marcelino de Rezende. A política recente de fundos para o financiamento da educação e seus efeitos no pacto federativo Educ. Soc. v.28 n.100 Campinas out. 2007</p> <p>ZABALA, Antoni Enfoque Globalizador e pensamento complexo: uma proposta para o currículo escolar. Porto Alegre: Artmed, 2002.</p>		

Disciplina: Organização e gestão pedagógica	Nº aulas semanais: 2	Carga horária: 40h/a
<p>Ementa: Gestão escolar, cidadania, normas legais, democracia e educação. Gestão escolar e desenvolvimento profissional na escola. Gestão escolar numa leitura crítica. Avaliação institucional.</p>		
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>KUENZER, Acácia Z. As Mudanças no Mundo do Trabalho e a Educação. Novos Desafios para a Gestão. In: Gestão Democrática da Educação: atuais tendências, novos desafios. 2ª ed. São Paulo, Cortez.</p> <p>LIBANEO, Jose Carlos. Organização e gestão da escola: teoria e prática. 5a. ed. rev. e ampl. Goiânia: Alternativa, 2004.</p> <p>LUCK, Heloisa. Et al. Escola Participativa: o trabalho do gestor escolar. Petrópolis: Vozes, 2005.</p>		

Bibliografia Complementar:

GADOTTI, Moacir. Escola cidadã. 3. ed. São Paulo: Cortez, 1994.

_____. Organização do trabalho escolar. São Paulo: Ática, 1996.

SACRISTÁN, J. G. e GÓMEZ, A. I. Pérez. As Funções Sociais da Escola: Da reprodução à reconstrução crítica do conhecimento e da experiência. In: Compreender e Transformar o Ensino. Porto Alegre, ARTMED, 2000.

SAVIANI, D. (1994). Educação Brasileira: estrutura e sistema. Campinas-SP: Autores Associados.

VIEIRA, Sofia Lerche (Org.); CLAUDIA DAVIS... [ET AL.]. Gestão da escola: desafios a enfrentar. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

Disciplina: Física Geral II	Nº aulas semanais: 3	Carga horária: 60 h/a
Ementa:		
Hidrostática. Temperatura e dilatação. Calor. Transmissão de calor. Primeira, segunda e terceira leis da termodinâmica. Propagação de ondas. Corpos vibrantes. Fenômenos acústicos.		
Bibliografia Básica:		
HALLIDAY, RESNICK e WALKER. Fundamentos de Física. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos. 2 v.		
TIPLER, PAULA. Física Para Cientistas e Engenheiros. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos. 2 v.		
SEARS, ZEMANSKY, YOUNG e FREEDMAN. Física II. 10. ed. Rio de Janeiro: Pearson Addison Wesley.		
Bibliografia Complementar:		
ALAOR CHAVES e SAMPAIO J. F. Física Básica. Rio de Janeiro: LTC. 2 v. FREDERICK J. KELLER e W. EDWARD GETTYS, Vol. 2, Ed. Pearson Makron Books, São Paulo. 2		

Disciplina: Prática Pedagógica V: Laboratório de Recursos Didáticos II – Ensino de Termoquímica e Transformações Químicas	Nº aulas semanais: 2	Carga horária: 40 h/a
Ementa:		
Aplicação dos fundamentos teóricos metodológicos desenvolvidos na disciplina Planejamento e Prática Pedagógica ao estudo da Termoquímica e Transformações Químicas; aplicáveis no ensino fundamental e médio, partir dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs). Elaboração de uma unidade de ensino, incluindo seleção, organização de temas e conteúdos, formas de abordagem, estratégias e atividades de ensino, e a preparação, seleção e adaptação de recursos pedagógicos diversificados (textuais, visuais, práticos, experimentais e computacionais)		
Bibliografia Básica:		
MORTIMER, E. F.; Machado, A. H. Química para o ensino médio: volume único. São Paulo, Scipione, 2002.		
ROMANELLI, L. I.; JUSTI, R. da S. Aprendendo química. Ijuí, Ed. Unijuí, 1997.		
AMARAL, E. M. R. e MORTIMER, E. F. Uma proposta de perfil conceitual para o conceito de calor. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências. Porto Alegre: v.1, n.3, p.5 - 18, 2001.		
MACHADO, A. H. e MOURA, A.L.A. Concepções sobre o papel da linguagem no processo de elaboração conceitual em Química. Química Nova na Escola, v.1, n.2, 1995.		

Bibliografia Complementar:

MORTIMER, E. F. e AMARAL, L. O. F. Calor e temperatura no ensino da termoquímica. Química Nova na Escola. n.7, 1998.

OLIVEIRA, R. J. e SANTOS, J. M. A energia e a química. Química Nova na Escola, n.8, 1998.

ROSA, M.I.F.P.S. e SCHNETZLER, R. P. Sobre a importância do conceito de transformação química no processo de aquisição do conhecimento químico. Química Nova na Escola, v.8, 1998.

MORTIMER, E. F., MACHADO, A. H., ROMANELLI, L. I. A proposta curricular de química do Estado de Minas Gerais: fundamentos e pressupostos. Química Nova, São Paulo: , v.23, n.2, p.273 - 283, 2000.

MACHADO, A. H. e MOURA, A.L.A. Concepções sobre o papel da linguagem no processo de elaboração conceitual em Química. Química Nova na Escola, v.1, n.2, 1995.

DRIVER, R., ASOKO, H., LEACH, J., MORTIMER, E. F., SCOTT, P. Construindo conhecimento científico em sala de aula. Química Nova na Escola. São Paulo:, n.9, p.31 - 40, 1999.

MORTIMER, E. F., SANTOS, F. M. T. Estratégias, Táticas e Resistência nos primeiros dias de aula de química. Química Nova na Escola. São Paulo: , n.08, p.38 - 42, 1999

LOPES, A. C. Reações Químicas. Química Nova na Escola, v.2, 1995.

MORTIMER, E. F. e MIRANDA, L. Transformações: concepções dos estudantes sobre reações químicas. Química Nova na Escola, v.2, 1995

MORTIMER, E. F. e MIRANDA, L. Transformações: concepções dos estudantes sobre reações químicas. Química Nova na Escola, v.2, 1995

Disciplina: Estágio Curricular Supervisionado I	Nº aulas semanais: 2	Carga horária: 40 h/a + 80 h/a
Ementa:		
Caracterização e diagnóstico da situação do ensino-aprendizagem da Licenciatura em Química na Educação Básica em turmas da 9ª série do Ensino Fundamental. Observações e registro da realidade escolar (aulas, projetos desenvolvidos, reuniões, diretrizes a serem cumpridas). Apoio ao professor regente, na preparação de material didático e na execução das aulas. Semi-regência e elaboração de relatório final.		
Bibliografia Básica:		
BIANCHI, Ana Cecília de Moraes. Orientação Para Estágio Em Licenciatura. Editora Thomson Pioneira. PIMENTA, S. Garrido e LIMA, M. S. Luciene. Estágio e docência. E. Cortez, 2004. PIMENTA, S. Garrido. Estágio na Formação de Professores: Unidade Teoria e Prática. Cortez.2002		
Bibliografia Complementar:		
CURY Carlos Alberto Jamil. Estágio Supervisionado na formação docente. In LISITA. Verbena, SOUSA, Luciana Freire (orgs) Políticas educacionais, práticas escolares e alternativas de inclusão escolar. Rio de Janeiro, DP&A Editora, 2003 (XI ENDIPE) PICONEZ, S. C. B.(coord.) A prática de ensino e o estágio supervisionado. São Paulo: Papyrus, 1994. p. 139.		

Disciplina: Físico-Química I	Nº aulas semanais: 4	Carga horária: 80 h/a
<p>Ementa:</p> <p>Sistemas, Propriedade e Processos Termodinâmicos, Gás Ideal e Misturas de Gases ideais.- Gás Real.- Teoria Cinética e Molecular dos Gases.- Primeira Lei da Termodinâmica. Energia Interna e Entalpia. - Segunda Lei da Termodinâmica.- Terceira Lei da Termodinâmica.</p>		
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>ATKINS, P., Paula, Julio de. Físico-Química. 8. ed, Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2008, 592 p. 1 v. CASTELLAN, Gilbert. Fundamentos de Físico-Química. 1. ed, Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A.,1985. 527 p. Walter J. Moore; Físico-Química; Vol. 1 e 2, Editora Edgard Blücher LTDA, 4a ed., 1976.</p>		
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>VAN NESS,H. C. & SMITH, J. M. & ABBOTT, M. M. Introdução à Termodinâmica da Engenharia Química. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2000, 697p. AÉCIO P. C. - Termodinâmica Química. 1ª ed. São Paulo: Editora da Unicamp, 1999. 409p. PILLA, L.E e SCHIFINO, J. Físico-Química I: Termodinâmica Química e Equilíbrio Químico. 2. ed. RGS: UFRGS Editora, 2006. 520 p.</p>		

Disciplina: Laboratório de Físico-Química I	Nº aulas semanais: 2	Carga horária: 40 h/a
<p>Ementa:</p> <p>Determinação experimental de grandezas físico-químicas em substâncias puras. Gases, calorimetria, misturas não reativas e reações químicas. Experimentos de físico-química voltados para a sala de aula do ensino médio.</p>		
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>CASTELLAN, Gilbert. Fundamentos de Físico-Química. São Paulo: Editora LTC, 1986. ATKINS, Peter. Físico-Química. 6a ed., volume 01. São Paulo: Editora LTC, 1999. BUENO, Willie e DEGREVE, L. Manual de Laboratório de Físico-Química. MacGraw Hill, SP, 1980.</p>		
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>MOORE, Walter J. Físico-Química. Vol. 1 e 2, Editora Edgard Blücher LTDA, 4a ed., 1976. VAN NESS,H. C. & SMITH, J. M. & ABBOTT, M. M. Introdução à Termodinâmica da Engenharia Química. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2000, 697p. AÉCIO P. C. - Termodinâmica Química. 1ª ed. São Paulo: Editora da Unicamp, 1999. 409p. PILLA, LUIZ. Físico-Química. 1. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1979. 1 e 2. 451 p.</p>		

Disciplina: Instrumentação para o Ensino de Química I	Nº aulas semanais:	Carga horária: h/a
<p>Ementa:</p> <p>Desenvolver a capacidade de formar cidadãos aptos para construção do conhecimento através da produção de textos como introduções alternativas para o ensino de química. Demonstrar a organização, funcionamento e segurança em laboratório escolar, bem como, desenvolver experimentos simples com material alternativo de fácil acesso para melhor compreensão dos processos químicos, e também, a contextualização dos eixos temáticos, referentes ao ensino médio.</p>		
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>CHASSOT, A.I. Catalisando transformações na educação, Editora Unijuí. CHASSOT, A.I. Para que(m) é útil o ensino? 2ª edição. Editora Ulbra. CRUZ, R., Leite, S., ORECCHIO, L.A., Experimentos de Ciências em Micro escala - Química e Física, São Paulo: Editora Scipione, 1996. Coleção de Revistas Química Nova na Escola. Publicação Sociedade Brasileira de Química.</p>		
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>MACHADO. Aula de química: discurso e conhecimento CRUZ, M.N., e Martins, I.P., Química hoje! Físico-químicas, Porto Editora, 1994; CRUZ, R., Experimentos de Química em Microescala, - Química Orgânica, Química Geral e Inorgânica, Editora Scipione Ltda, São Paulo 1995. Santos dos, W.L.P. e Schnetzler, R.P., Educação em Química, compromisso com a Cidadania, Editora UNIJUI, 1997. Mól, G.de S., Química na Sociedade: projeto de ensino de química em um contexto social, vol1, módulo 1 e 2, Editora Universidade de Brasília, 1998. Revista Química Nova e Química Nova na Escola, Orgão de Divulgação da Sociedade Brasileira de Química, São Paulo. Gepeq – Química para o 2º Grau, Editora da Antiga reitoria – cidade, São Paulo 1994. Ciência Hoje na Escola 6: química no dia-a-dia, Rio de Janeiro, 1998. Walpole, B., Ciência divertida: água, 11º ed. Cia Melhoramentos de São Paulo, São Paulo, 1991. Parker, S., Ciência divertida: Química simples, Cia Melhoramentos de São Paulo, São Paulo, 1995. Sariego, J.C., Educação Ambiental, as ameaças ao planeta azul, Editora Scipione, Ltda, São Paulo, 1994. Beltran, N.O., Ciscato, C.A.M., Química (coleção Magistério 2º Grau), Série Formação Geral, Editora Cortez, São Paulo, 1991. 12. Usberco, J. e Salvador, E., Química, 2ª ed., Editora Saraiva, São Paulo, 1996. Feltre, R., Química Orgânica, 3ª ed., vol.3, Editora Moderna, São Paulo, 1993. Reis, M., Química, Editora FTP, São Paulo, 1993. Nehmi, V., Química, 5ª ed., Editora Ática, São Paulo, 1997. Lembo, A. & Sardella, Editora Ática, São Paulo, 1991. Netto, C.G., Química Orgânica, 2ª ed., vol.3, Editora Scipione, São Paulo, 1991. Peruzzo, T. M., Canto do, E. L., Química: na abordagem do cotidiano, 1ª ed., vol.2, Editora Moderna, São Paulo, 1993. Mateus, A. L.; Química na cabeça; 1ª ed.; Editora UFMG; Belo Horizonte, 2002; Cruz, R.; Galhardo, E.; Experimentos de química; 1ª ed.; Editora Livraria da Física; São Paulo; 2004; Bessler, K.E.; Neder, A.V.F.; Química em tubos de ensaio; 1ª ed.; Editora Edgard Blücher LTDA; São Paulo; 2004.</p>		

Disciplina: Educação Para a Diversidade	Nº aulas semanais: 2	Carga horária: 40 h/a
<p>Ementa:</p> <p>Estudo da Educação Especial e seus Fundamentos Teóricos. Caracterização e classificação do Portador de Necessidades Educativas Especiais. Integração social pela efetivação da equiparação de oportunidades para todos, inovando ações pedagógicas na prática, observações empíricas nas escolas especializadas, ensino inclusivo e ensino regular. Educação de Jovens e Adultos: políticas públicas.</p>		
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>Mantoan, M. T. (2001). (Org.) Caminhos pedagógicos da inclusão. São Paulo: Memnon</p> <p>Mazzoni, A. A.; Torres, E. F. e Andrade, J. M. B. de (2000). Sobre acesso e a permanência de estudantes universitários com necessidades educativas especiais In: N. N. R. Mori; M. C. Marquezine; M. L. P. de Guhur e E. M. Shimazaki (orgs.) Educação Especial: olhares e práticas. Londrina: Ed. UEL, p. 225 – 233.</p>		
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>LDB - Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional Nº 9.394 de 20 de Dezembro de 1996. Brasília, MEC / SEMTEC, 1997.</p> <p>LEI FEDERAL Nº. 10.098/2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.</p> <p>NAÇÕES UNIDAS. Normas sobre a equiparação de oportunidades para pessoas com deficiência. Traduzido por: Mansa do Nascimento Paro. São Paulo: CVI-AN/APADE, 1996. Tradução de: The standard rules on the equalization of opportunities for persons with disabilities.</p> <p>NBR 9050. Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências a edificações, espaço, mobiliário e equipamentos urbanos.</p> <p>NBR 12517. Símbolos gráficos para projetos de controle de acesso físico.</p> <p>PORTARIA MEC Nº. 1.679/99. Dispõe sobre requisitos de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências, para instruir os processos de autorização e de reconhecimento de cursos, e de credenciamento de instituições.</p> <p>_____ Constituição Federal do Brasil. 05 de outubro de 1988.</p> <p>_____ Declaração de Salamanca. 10 de junho de 1994</p>		

Disciplina: Produção e Gestão do Conhecimento	Nº aulas semanais: 2	Carga horária: 40 h/a
<p>Ementa:</p> <p>O homem e o saber científico; A relação entre a ciência, o conhecimento e o senso comum; O conceito de pesquisa. Os métodos de abordagem e suas implicações na leitura da realidade. O processo de construção do trabalho científico: pesquisa, tipos de pesquisa, componentes do projeto de pesquisa. Técnicas e instrumentos de coleta de dados. Sistematização e análise de dados. Problematização e elaboração de projetos de pesquisa. O trabalho monográfico: elaboração da primeira versão do projeto de pesquisa.</p>		
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>CHIZZOTTI, A. Pesquisa em ciências humanas e sociais. 6ed. São Paulo: Cortez, 2003. 168 p.</p> <p>DEMO, P. _____. Metodologia Científica em Ciências Sociais. 3º ed. São Paulo: Atlas, 1995.</p> <p>TRIVIÑOS, A.N.S. Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa na educação.</p>		

São Paulo, SP: Atlas, 1987. 175p.

Bibliografia Complementar:

KÖCHE, José Carlos. Fundamentos de Metodologia Científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. Petrópolis: Vozes, 2003.

LAVILLE, Chistian e Jean, DIONNE. A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas. Porto Alegre: Editora Artes Médicas do Sul Ltda.; Belo Horizonte: Editora da UFMG/Artmed, 1999.

MAGALHÃES, Gildo. Introdução à metodologia da pesquisa: caminhos da ciência e da tecnologia. São Paulo: Ática, 2005.

Disciplina: Física Geral III

Nº aulas semanais: 3

Carga horária: 60 h/a

Ementa:

Fundamentos de eletricidade e eletromagnetismo. Quantização da energia e aplicações. A contribuição de De Broglie e a Função de onda. O Princípio da Incerteza. Funções de onda do átomo de Hidrogênio.

Bibliografia Básica:

HALLIDAY, RESNICK e WALKER. Fundamentos de Física. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos. 2 v.

TIPLER, PAULA. Física Para Cientistas e Engenheiros. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos. 2 v.

SEARS, ZEMANSKY, YOUNG e FREEDMAN. Física II. 10. ed. Rio de Janeiro: Pearson Addison Wesley.

Bibliografia Complementar:

ALAOR CHAVES e SAMPAIO J. F. Física Básica. Rio de Janeiro: LTC. 2 v. FREDERICK J. KELLER e W. EDWARD GETTYS, Vol. 2, Ed. Pearson Makron Books, São Paulo. 2

Disciplina: Prática Pedagógica VI: Laboratório de Recursos Didáticos III – Ensino de Equilíbrio Químico e Modelo Cinético Molecular

Nº aulas semanais: 2

Carga horária: 40 h/a

Ementa:

Aplicação dos fundamentos teóricos metodológicos desenvolvidos na disciplina Planejamento e Prática Pedagógica ao conteúdo de Equilíbrio químico e Modelo Cinético Molecular das partículas; aplicáveis no ensino fundamental e médio, partir dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs). Elaboração de uma unidade de ensino, incluindo seleção, organização de temas e conteúdos, formas de abordagem, estratégias e atividades de ensino, e a preparação, seleção e adaptação de recursos pedagógicos diversificados (textuais, visuais, práticos, experimentais e computacionais).

Bibliografia Básica:

MORTIMER, E. F.; Machado, A. H. Química para o ensino médio: volume único. São Paulo, Scipione,

2002.

ROMANELLI, L. I.; JUSTI, R. da S. Aprendendo química. Ijuí, Ed. Unijuí, 1997.

MACHADO, A.H. e ARAGÃO, R.M.R. de "Como os alunos concebem o estado de equilíbrio químico?". Química Nova na Escola, v.1, n.4, 1996.

Bibliografia Complementar:

MACHADO, A. H. e MOURA, A.L.A. Concepções sobre o papel da linguagem no processo de elaboração conceitual em Química. Química Nova na Escola, v.1, n.2, 1995.

MILAGRES, Vania S.O.; JUSTI, Rosária S. Modelos de Ensino de Equilíbrio Químico- Algumas Considerações sobre o que tem sido Apresentado em Livros no Ensino Médio". Química Nova na Escola. Nº 13. Maio. 2001. Minas Gerais, Secretaria de Estado da Educação de Minas Gerais.1998.

FERREIRA, L. H. e outros, Algumas experiências simples envolvendo o Princípio de Le Chatelier. Química Nova na Escola, v.1, n.1, 1995.

PEREIRA, M.P.B.A. Dificuldades de aprendizagem em Equilíbrio Químico I e II. Química Nova , v. 12, números 2 e 3, 1989.

MORTIMER, E. F., MACHADO, A. H., ROMANELLI, L. I. A proposta curricular de química do Estado de Minas Gerais: fundamentos e pressupostos. Química Nova, São Paulo: , v.23, n.2, p.273 - 283, 2000.

GOMES, L.A.K. Propriedades específicas dos materiais. Química Nova na Escola, v.8, 1998.

LIMA, J. F. L. e outros, A contextualização no ensino de cinética química, Química Nova na Escola.

DRIVER, R., ASOKO, H., LEACH, J., MORTIMER, E. F., SCOTT, P. Construindo conhecimento científico em sala de aula. Química Nova na Escola. São Paulo: , n.9, p.31 - 40, 1999.

MORTIMER, E. F., SANTOS, F. M. T. Estratégias, Táticas e Resistência nos primeiros dias de aula de química. Química Nova na Escola. São Paulo: , n.08, p.38 - 42, 1999

[http:// crv.educacao.mg.gov.br/sistema_crv/banco_objetos_crv/%7BB4E56C19-D8C8-4DAA-A3D4-2668F6312CDE%7D_LIVRO%20DE%20QUIMICA.pdf](http://crv.educacao.mg.gov.br/sistema_crv/banco_objetos_crv/%7BB4E56C19-D8C8-4DAA-A3D4-2668F6312CDE%7D_LIVRO%20DE%20QUIMICA.pdf)

Disciplina: Estágio

Curricular Supervisionado
II

Nº aulas semanais: 2

Carga horária: 40 h/a + 80 h/a

Ementa:

Caracterização e diagnóstico da situação do ensino-aprendizagem da Licenciatura em Química na Educação Básica no 9º ano do Ensino Fundamental. Planejamento da realidade escolar (aulas, projetos desenvolvidos, reuniões, diretrizes a serem cumpridas pela escola). Preparação de material didático e na execução das aulas. Regência e elaboração de relatório final.

Bibliografia Básica:

BIANCHI, Ana Cecília de Moraes. Orientação Para Estágio Em Licenciatura. Editora THOMSON PIONEIRA.

PIMENTA, S. Garrido e LIMA, M. S. Luciene. Estágio e docência. E. Cortez, 2004.

PIMENTA, S. Garrido. Estágio na Formação de Professores: Unidade Teoria e Prática. Cortez.2002

Bibliografia Complementar:

CURY Carlos Alberto Jamil. Estágio Supervisionado na formação docente. In LISITA. Verbena, SOUSA,

Luciana Freire (orgs) Políticas educacionais, práticas escolares e alternativas de inclusão escolar. Rio de Janeiro, DP&A Editora, 2003 (XI ENDIPE)

PICONEZ, S. C. B.(coord.) A prática de ensino e o estágio supervisionado. São Paulo: Papyrus, 1994. p. 139.

7º Período

Disciplina: Físico-Química II	Nº aulas semanais: 4	Carga horária: 80 h/a
<p>Ementa:</p> <p>Mudança de Fases: Noções básicas de potencial químico, equilíbrio entre fases e diagrama de equilíbrio. Propriedades coligativas. Cinética química: introdução, velocidade de reação e suas leis, teorias de velocidade de reação, reações catalisadas. Eletroquímica.</p>		
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>ATKINS, P., Paula, Julio de. Físico-Química. 8. ed, Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2008, 592 p. 1 v.</p> <p>CASTELLAN, Gilbert. Fundamentos de Físico-Química. 1. ed, Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1985. 527 p.</p> <p>Walter J. Moore; "Físico-Química"; Vol. 1 e 2, Editora Edgard Blücher LTDA, 4a ed., 1976.</p>		
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>VAN NESS, H. C. & SMITH, J. M. & ABBOTT, M. M. Introdução à Termodinâmica da Engenharia Química. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2000, 697p.</p> <p>AÉCIO P. C. - Termodinâmica Química. 1ª ed. São Paulo: Editora da Unicamp, 1999. 409p.</p> <p>PILLA, LUIZ. Físico-Química. 1. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1979. 1 e 2. 451 p.</p>		

Disciplina: Laboratório de Físico-Química II	Nº aulas semanais: 3	Carga horária: 60 h/a
<p>Ementa:</p> <p>Propriedades coligativas. Cinética química: introdução, velocidade de reação e suas leis, teorias de velocidade de reação, reações catalisadas. Eletroquímica.</p>		
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>Gilbert Castellan; "Fundamentos de Físico-Química"; LTC Editora, 1a ed., 1986.</p> <p>Peter Atkins; "Físico-Química"; 6a ed., volume 1; Editora LTC; 1999.</p> <p>Walter J. Moore; "Físico-Química"; Vol. 1 e 2, Editora Edgard Blücher LTDA, 4a ed., 1976.</p> <p>Willie Bueno e L. Degreve; "Manual de Laboratório de Físico-Química"; MacGraw Hill, SP, 1980.</p>		
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>VAN NESS, H. C. & SMITH, J. M. & ABBOTT, M. M. Introdução à Termodinâmica da Engenharia Química. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2000, 697p.</p> <p>AÉCIO P. C. - Termodinâmica Química. 1ª ed. São Paulo: Editora da Unicamp, 1999. 409p.</p> <p>PILLA, LUIZ. Físico-Química. 1. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1979. 1 e 2. 451 p.</p>		

Disciplina: Instrumentação para o Ensino de Química II	Nº aulas semanais: 3	Carga horária: 60 h/a
<p>Ementa: Formação e desenvolvimento de conceitos científicos e desenvolvimento cognitivo das crianças e adolescentes: aspectos teóricos e implicações para o ensino. Função da Linguagem no processo de formação de conceitos. O uso de modelos e analogias no ensino. Elaboração de estratégias de ensino de tópicos da Química fundamentadas nesses aspectos.</p>		
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>CANDELA, A. A construção discursiva de contextos argumentativos no ensino de ciências. In: Salvador, C.C., Edwards D. (org.) Ensino, aprendizagem e discurso em sala de aula: aproximações ao estudo do discurso educacional. Porto Alegre: Artes</p> <p>MORTIMER, E. F. Linguagem e Formação de Conceitos no Ensino de Ciências. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000,383 p.</p> <p>MORTIMER, E.F., MACHADO, A.H. Elaboração de conflitos e anomalias em sala de aula In: MORTIMER, E. F. e SMOLKA, A. B. (org.) Linguagem, Cultura e Cognição, Belo Horizonte: Autêntica, 2001, 223p</p> <p>Coleção de Revistas Química Nova na Escola. Publicação da Sociedade Brasileira de Química.</p>		
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>MORTIMER, E. F., SANTOS, F. M. T. Estratégias, Táticas e Resistência nos primeiros dias de aula de química. Química Nova na Escola. São Paulo: , n.08, p.38 - 42, 1999</p> <p>MORTIMER, E.F. Pressupostos epistemológicos para uma metodologia de ensino de química: perfil epistemológico e mudança conceitual. Química Nova, v.15, n.3, p.242 - 249, 1992.</p> <p>MORTIMER, E.F., MACHADO, A.M. A Linguagem Numa Sala de Aula de Ciências. Presença Pedagógica. Belo Horizonte: Dimensão, v.2, n.11, p.49 - 57,1996.</p> <p>PIETROCOLA, M. Construção e Realidade: O Realismo Científico de Mário Bunge e o Ensino de Ciências através de Modelos. Investigações em Ensino de Ciências. Vol. 4, Nº 3. Dezembro.1999. Disponível de http://www.if.ufrgs.br/public/ensino.</p> <p>SANTOS, Flávia M.T.; GRECA, Ileana M.; Promovendo Aprendizagem de Conceitos e de Representações Pictóricas em Química com uma Ferramenta de Simulação Computacional. Revista Electrônica de Enseñanza de las Ciencias. Volume 4. Nº 1, 2005. http:// crv.educacao.mg.gov.br/sistema_crv/banco_objetos_crv/%7BB4E56C19-D8C8-4DAA-A3D4-2668F6312CDE%7D_LIVRO%20DE%20QUIMICA.pdf; CBC</p> <p>Brush, S.G. (1978). Why Chemistry Needs History - and How It Can Get Some. Journal of College Science Teaching, 7, 288-291.</p> <p>Hodson, D. (1998). Teaching and Learning Science - Towards a personalized approach. Buckingham, Philadelphia: Open University Press.</p> <p>Justi, R.S. (1997). Models in the Teaching of Chemical Kinetics. Unpublished PhD Thesis. Reading: The University of Reading.</p> <p>Justi, R. and Gilbert, J. (1999). A Cause of Ahistorical Science Teaching: The Use of Hybrid Models. Science Education, 83(2), 163-177.</p> <p>Shortland, M. and Warwick, A. (Eds.), Teaching the History of Science. Oxford: Basil Blackwell.</p> <p>Matthews, M.R. (1988). A role for history and philosophy in science teaching. Educational Philosophy and Theory, 20(2), 67-81.</p>		

Disciplina: Educação Profissional	Nº aulas semanais: 4	Carga horária: 80 h/a
<p>Ementa:</p> <p>Histórico da educação profissional e técnica no Brasil. O Banco Mundial e o governo brasileiro, a partir da década de 1990. Políticas educativas para os países em desenvolvimento. Equidade, progresso, desenvolvimento sustentável, pobreza. Educação, trabalho e desenvolvimento. As políticas públicas para a educação profissional no Brasil do neoliberalismo. A concepção mercadológica e instrumental da educação profissional. Os dilemas da reforma da educação profissional: mediações, adesões e resistências.</p>		
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>ENGUIITA, M. F. A face oculta da escola: educação e trabalho no capitalismo. Porto Alegre: Artes Medicas, 1989. p.272</p> <p>FRIGOTTO, G. (2003). "Estrutura e Organização da Educação Profissional". In: Educação Profissional - concepções, experiências, problemas e propostas. Brasília: MEC-SEMTEC PROEP.p.118-19.</p> <p>FRIGOTTO, G., CIAVATTA, M. (2004). "A Busca de articulação entre trabalho, ciência e cultura no ensino médio". In: GENTILI, Pablo. (org) Pedagogia da Exclusão. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000</p> <p>GENTILI, P. A A e SILVA, T. T. da S.(orgs.) Neoliberalismo, qualidade total e educação:visões críticas. 3 ed., Petrópolis: Vozes, 1995. p.204.</p>		
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>ARRIGHI, G. O longo século XX. São Paulo, UNESP, 1996.</p> <p>_____. Decreto nº 2.208, de 17 de abril de 1997.</p> <p>_____. Medida Provisória nº 1.548-28, de 14 de março de 1997.</p> <p>BORGES, André. Governança e política educacional: a agenda recente do Banco Mundial. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbcsoc/v18n52/18069.pdf>. Acesso em: 25 de fevereiro de 2009.</p> <p>BRASIL. CONGRESSO NACIONAL. Projeto de Lei nº 1.603/96. Brasília, 1996.</p> <p>BRASIL.Ministério de Educação (MEC). Planejamento político-estratégico 1995-1998. Brasília, 1995.</p> <p>_____. Exposição de Motivos do anteprojeto de lei da reforma do ensino técnico, de 04.02.96. Brasília, 1996.</p> <p>_____. Portaria MEC nº 646, de 14 de maio de 1997.</p> <p>_____. A reforma do ensino técnico. Brasília, 1977.</p> <p>_____. PROEP – Programa de reforma da educação profissional: orientação às IFETs para a preparação do Plano de Implantação da Reforma. Brasília, SEMTEC, 1997.</p> <p>_____. O PROEP. Disponível em: <http://www.mec.gov.br> Acesso em: 15. out. 2000.</p> <p>BRASIL. Ministério de Educação. Ministério do Trabalho. (MEC.MTb). Política para a educação profissional: cooperação MEC/ MTb. Brasília, 1995. 6ª versão preliminar.</p> <p>_____. Reforma do ensino técnico. Brasília, 1996.</p> <p>BRASIL. Ministério do Trabalho. Secretaria de Formação (MTb. SEFOR). Educação profissional: um projeto para o desenvolvimento sustentado. Brasília, 1995.</p> <p>CORAGGIO, José Luís. “Propostas do Banco Mundial para a educação”. In: Tommasi, L.; Warde, M.J.; Haddad, S. O Banco Mundial e as Políticas Educacionais. 4ª edição, São Paulo, Cortez, 2003.</p> <p>FONSECA, Marília. O Banco Mundial como referência para a justiça social no terceiro mundo: evidências do caso brasileiro. In: www.scielo.br (Revista da Faculdade da Educação). Vol. 24. n.1. São Paulo: jan/jun 1998.</p> <p>LEHER, Roberto. Reforma Universitária do Governo Lula: Protagonismo do Banco Mundial e das lutas antineoliberais. In: http://www.andes.org.br/reforma_universitaria_brasil_banco_mundial.pdf. Acesso em 25 de fevereiro de 2009.</p> <p>FRIGOTTO, G., CIAVATTA, M. (orgs.) Ensino médio: ciência, cultura e trabalho. Brasília: MEC/SEMTEC.</p> <p>FRIGOTTO, G., CIAVATTA, M., RAMOS, M. (2005). “A Política de Educação Profissional no Governo Lula: um percurso histórico controverso”. Educação e Sociedade. Campinas-SP. Vol. 26, n.</p>		

92, p. 1087-1113, Especial - Out.
 FRIGOTTO, G. CIAVTA, M e RAMOS, M. (org.). Ensino Médio Integrado: Concepção e contradições. São Paulo: Cortez, 2005.
 FIDALGO, Fernando & MACHADO, Lucília. Dicionário da educação Profissional. Núcleo de estudo sobre Trabalho e Educação. Belo Horizonte. 2000.
 FRIGOTTO, Gaudêncio. Educação e formação humana: ajuste neoconservador e alternativa democrática. In: GENTILI, Pablo A. A. e SILVA, Tomaz Tadeu da. (orgs.). Neoliberalismo, qualidade total e educação – versões críticas. Petrópolis: Vozes, 1995.
 FRIGOTTO, Gaudêncio. A produtividade da escola improdutiva. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1989.
 GENTILI, Pablo. O conceito de empregabilidade. In: Avaliação do PLANFOR: uma política pública de educação profissional em debate. São Carlos: UNITRABALHO, 1999.
 SOUZA, J. (org).(2006).A Gramática social da Desigualdade brasileira. In, SOUZA, J. (org) - A Invisibilidade da Desigualdade Brasileira- Belo Horizonte, UFMG.
 SOUZA, J. (org).(2006). A Construção Social da Subcidadania: para uma sociologia política da modernidade periférica- Belo Horizonte, UFMG.

Disciplina: Prática Pedagógica VII: Laboratório de Recursos Didáticos IV – Ensino de Eletroquímica	Nº aulas semanais: 2	Carga horária: 40 h/a
--	----------------------	-----------------------

Ementa:

Aplicação dos fundamentos teóricos metodológicos desenvolvidos na disciplina Planejamento e Prática Pedagógica ao conteúdo de eletroquímica, aplicáveis no ensino médio, partir dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs). Elaboração de uma unidade de ensino, incluindo seleção, organização de temas e conteúdos, formas de abordagem, estratégias e atividades de ensino, e a preparação, seleção e adaptação de recursos pedagógicos diversificados (textuais, visuais, práticos, experimentais e computacionais).

Bibliografia Básica:

MORTIMER, E. F.; Machado, A. H. Química para o ensino médio: volume único. São Paulo, Scipione, 2002.
 ROMANELLI, L. I.; JUSTI, R. da S. Aprendendo química. Ijuí, Ed. Unijuí, 1997.
 Coleção de Revistas Química Nova na Escola. Publicação: Sociedade Brasileira de Química.

Bibliografia Complementar:

[http:// crv.educacao.mg.gov.br/sistema_crv/banco_objetos_crv/%7BB4E56C19-D8C8-4DAA-A3D4-2668F6312CDE%7D_LIVRO%20DE%20QUIMICA.pdf](http://crv.educacao.mg.gov.br/sistema_crv/banco_objetos_crv/%7BB4E56C19-D8C8-4DAA-A3D4-2668F6312CDE%7D_LIVRO%20DE%20QUIMICA.pdf)
 TOLENTINO M. E ROCHA-FILHO, R. O bicentenário da invenção da pilha elétrica. Química Nova na Escola, n.11, 2000 - 1987
 HIOKA N. e outros Pilhas de Cu/Mg construídas com material de fácil obtenção. Química Nova na Escola, n.11, 2000.
 HIOKA, N. e outros, Experimentos sobre pilhas e a composição dos solos. Química Nova na Escola, n. 8, 1998.
 BOCCHI, N. e outros, Pilhas e baterias: funcionamento e impacto ambiental. Química Nova na Escola, n.11, 2000.
 BOFF, E. e FRISON, M. D., Cargas elétrica na matéria. Química Nova na Escola, v.3, 1996.
 MORTIMER, E. F., MACHADO, A. H., ROMANELLI, L. I. A proposta curricular de química do Estado de Minas Gerais: fundamentos e pressupostos. Química Nova, São Paulo: , v.23, n.2, p.273 - 283, 2000.

MACHADO, A. H. e MOURA, A.L.A. Concepções sobre o papel da linguagem no processo de elaboração conceitual em Química. Química Nova na Escola, v.1, n.2, 1995.
 DRIVER, R., ASOKO, H., LEACH, J., MORTIMER, E. F., SCOTT, P. Construindo conhecimento científico em sala de aula. Química Nova na Escola. São Paulo: , n.9, p.31 - 40, 1999.
 MORTIMER, E. F., SANTOS, F. M. T. Estratégias, Táticas e Resistência nos primeiros dias de aula de química. Química Nova na Escola. São Paulo: , n.08, p.38 - 42, 1999

Disciplina: Trabalho de Conclusão de Curso I - TCC I	Nº aulas semanais: 2	Carga horária: 40 h/a
<p>Ementa:</p> <p>Fundamentação e organização teórica conceitual de investigação científica da monografia abordando os aspectos científicos do trabalho monográfico, construção do projeto de pesquisa da monografia. Investigação científica da monografia. Operacionalização do projeto de monografia obedecendo ao cronograma da construção da pesquisa bibliográfica e/ou pesquisa de campo. Sob acompanhamento de um professor orientador.</p>		
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 5 ed. São Paulo: Editora Atlas, 2010. FRANÇA, Júnia Lessa. Manual para normalização de publicações técnico-científicas. 7ª. ed. rev. Belo Horizonte: UFMG, 2005. MINAYO, M.C.S. (org). Pesquisa social: teoria, método e criatividade. Petrópolis: Vozes, 1994.</p>		
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>BOGDAN, R. C. e BIKLEN, S. K. Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos. Porto: Porto Editora, 1994. DEMO, Pedro. Pesquisa: princípio científico e educativo. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2001. SANTOS, Antônio Raimundo dos. Metodologia científica: a construção do conhecimento. 2. ed. Rio de Janeiro: Ed. DP&A, 1999.</p>		

Disciplina: Estágio Curricular Supervisionado III	Nº aulas semanais: 2	Carga horária: 40 h/a + 80 h/a
<p>Ementa:</p> <p>Caracterização e diagnóstico da situação do ensino-aprendizagem da Licenciatura em Química na Educação Básica em turmas do Ensino Médio. Observações e registro da realidade escolar (aulas, projetos desenvolvidos, reuniões, diretrizes a serem cumpridas pela escola). Apoio ao professor regente, na preparação de material didático e na execução das aulas. Semi-regência e elaboração de relatório final.</p>		
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>BIANCHI, Ana Cecília de Moraes. Orientação Para Estágio Em Licenciatura. Editora THOMSON PIONEIRA. PIMENTA, S. Garrido e LIMA, M. S. Luciene. Estágio e docência. E. Cortez, 2004. PIMENTA, S. Garrido. Estágio na Formação de Professores: Unidade Teoria e Prática. Cortez.2002</p>		

Bibliografia Complementar:

CURY Carlos Alberto Jamil. Estágio Supervisionado na formação docente. In LISITA. Verbena, SOUSA, Luciana Freire (orgs) Políticas educacionais, práticas escolares e alternativas de inclusão escolar. Rio de Janeiro, DP&A Editora, 2003 (XI ENDIPE)
PICONEZ, S. C. B.(coord.) A prática de ensino e o estágio supervisionado. São Paulo: Papyrus, 1994. p. 139.

8º Período

Disciplina: Fundamentos de Bioquímica	Nº aulas semanais: 2	Carga horária: 40 h/a
Ementa:		
Aminoácidos, carboidratos, lipídeos e Proteínas: conceito, classificação, propriedades, estrutura e função. Interpretação do mapa metabólico: ciclo de Krebs.		
Bibliografia Básica:		
Albert L. Lehninger, Princípios de Bioquímica - Brasil, São Paulo, Sarvier, 1ª Ed., 1984. Laubert Stryer - Bioquímica - Espanha, Reverté - 1ª Ed. 1979. Eric e Conn e P.K. Stumpf, Introdução à Bioquímica - Brasil, São Paulo, 3ª Ed. 1975.		
Bibliografia Complementar:		
E. C. Vieira; G. Gazzinelli. M. Mares Guia, Bioquímica Celular, Brasil - Livraria Atheneu, 1ªEd. 1979. H. A. Harper. V. W. Rondwell. R. A. Mayes, Manual de Bioquímica Fisiológica, Brasil, Ed. São Paulo Ltda. 5ª Ed., 1982. N. V. Bhagan - Bioquímica , Ed. 1ª, Ed. internacional, Rio de Janeiro, Brasil, 1977.		

Disciplina: Fundamentos de Métodos Instrumentais de Análise	Nº aulas semanais: 4	Carga horária: 80 h/a
Ementa:		
Fundamentos dos métodos espectroscópicos de absorção. Fundamentos dos métodos espectroscópicos de emissão.		
Bibliografia Básica:		
SKOOG, Douglas A. Fundamentos de química analítica. São Paulo, SP: Thomson Learning, 2007. Ewing, G.W. Métodos instrumentais de análise química. V. 1 e 2 São Paulo: Editora Edgard Blucher Ltda,1972. Cienfuegos, F. Vaitzman, D. Análise Instrumental. Editora interciência.		
Bibliografia Complementar:		
NETO, O. E. Espectrofotometria de Absorção Atômica. Belo Horizonte: Ed. Segrac. 160p.; 1996. MACHADO, A.M.R; Controle de Qualidade da Cachaça. Belo Horizonte: CEFET – MG, 2001.		

Disciplina: História da Química	Nº aulas semanais: 2	Carga horária: 40 h/a
<p>Ementa:</p> <p>As origens da química. As artes práticas na protoquímica. Alquimia Alexandrina, Islâmica, Hindu e chinesa. Alquimia Medieval Européia. Aspectos da química prática no século XVI. A química como ciência independente no século XVII. A química como ciência racional no século XVIII. Lavoisier e a evolução da química. A consolidação da química com ciência no século XIX. A química moderna a partir do século XX.</p>		
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>CHASSOT, Attico. A Ciência através dos Tempos. São Paulo: Moderna, 1994. VIDAL, Bernard. História da Química. Edições 70, Lisboa. STRATHERN, P. O sonho de Mendeleiev – A verdadeira história da química. Editora Jorge Zahar.</p>		
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>MAAR, Juergen H. Pequena História da Química. 1. ed. Florianópolis: Papa livros, 1999. FARIAS, Robson Fernandes de. Para gostar de ler a história da química. Campinas/SP: Átomo, 2007 BENSAUDE-VICENT, B.; STENGERS, I. História da Química. I. Piaget, Lisboa, 1992.</p>		

Disciplina: Química Ambiental	Nº aulas semanais: 2	Carga horária: 40 h/a
<p>Ementa:</p> <p>Introdução à Química Ambiental. Energia em movimento: os caminhos da matéria. Ciclo do carbono, nitrogênio, oxigênio e hidrológico. Energia e meio ambiente: queima de combustíveis fósseis, biomassa e geração de energia. Fatores naturais de poluição do ar: chuva ácida, destruição da camada de Ozônio e efeito estufa. Smog fotoquímico. Poluição ambiental. Produtos orgânicos tóxicos. Noções de Toxicologia. Legislação Ambiental.</p>		
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>BAIRD, C. Química Ambiental, Artmed Editora S.A., Porto Alegre, 2002 ALVES, J. P. F., Uso de agrotóxicos no Brasil - controle social e interesses corporativos. São Paulo: Annablume editora, 2002. Joel Arnaldo Poutiu e Sérgio Massaro, O que é poluição química, Ed. Brasiliense 1993, São Paulo.</p>		
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>Samuel Hurgel Branco, Água: origem uso e preservação, Ed. Moderna, 1998, São Paulo. Mario Tolentino, Romeu C. Rocha Filho, Roberto Ribeiro da Silva, O azul do Planeta – Um retrato da atmosfera terrestre. Ed. Moderna, 1999, São Paulo. Samuel Hurgel Branco e Eduardo Hurgel, Poluição do ar, Ed. Moderna, 1997, São Paulo. José Carlos Sariego, Educação Ambiental – As ameaças ao planeta azul, Ed. Scipione, 1994, São Paulo. Lorival Larini, Toxicologia, Ed. Mamole, 2ª edição São Paulo 1993. Lorival Larini, Toxicologia dos praguicidas, Ed. Mamole, 2ª edição São Paulo 1999. Granville H. Sewell, Administração e Controle da qualidade Ambiental, Ed. Pedagógica e universitária LTDA, Paulo Freire Vieira e Jaques Weber, Gestão de Recursos Naturais Renováveis e Desenvolvimento, Ed. Cortez, 1997, São Paulo.</p>		

Fellenberg, Introdução aos problemas da Poluição Ambiental, Ed. Pedagógica e universitária LTDA, São Paulo.

Disciplina: Libras	Nº aulas semanais: 4	Carga horária: 80 h/a
Ementa: Comunidade surda: cultura, identidade, diferença, história, língua e escrita de sinais. O estudo da Libras na formação do professor em uma visão inclusiva da educação. Noções básicas da língua de sinais brasileira: o espaço de sinalização, os elementos que constituem os sinais, noções sobre a estrutura da língua, a língua e seu uso em contextos triviais de comunicação.		
Bibliografia Básica: CAPOVILLA, Fernando César e DUARTE, Walquiria Raphael (orgs). Dicionário enciclopédico ilustrado trilingüe Língua de Sinais Brasileiros. Memmon Edições científicas. FELIPE, Tanya Amara e MONTEIRO, Myrian Salerno. LIBRAS em contexto: curso básico, livro do estudante cursista. Brasília: Programa Nacional de Apoio à Educação dos Surdos/MEC/SEESP, 2001. FERREIRA, Lucinda. Integração social e educação de surdos. Rio de Janeiro: Editora Babel, 1993.		
Bibliografia Complementar: Amaral, L. A. Pensar a diferença/deficiência. Brasília - Coordenadoria Nacional para integração da pessoa portadora de deficiência - CORDE, 1994 Brasil (1994). Declaração de Salamanca e linha de ação sobre as necessidades educativas especiais. Brasília. CORDE. Collares, C. A. L.; Moysés, M. A. - Preconceitos no cotidiano escolar. São Paulo: Cortez Editora, 1996. Patto, M. H. - A produção do fracasso escolar. São Paulo: T.A. Queiroz, 1990.		

Disciplina: Prática Pedagógica VIII: Laboratório de Recursos Didáticos V – Ensino das Funções Orgânicas	Nº aulas semanais: 2	Carga horária: 40 h/a
Ementa: Aplicação dos fundamentos teóricos metodológicos desenvolvidos na disciplina Planejamento e Prática Pedagógica ao conteúdo de Funções Orgânicas; aplicáveis no ensino médio, partir dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs). Elaboração de uma unidade de ensino, incluindo seleção, organização de temas e conteúdos, formas de abordagem, estratégias e atividades de ensino, e a preparação, seleção e adaptação de recursos pedagógicos diversificados (textuais, visuais, práticos, experimentais e computacionais).		
Bibliografia Básica: MORTIMER, E. F.; Machado, A. H. Química para o ensino médio: volume único. São Paulo, Scipione, 2002. BARBOSA, L.C.A; Introdução à Química Orgânica. Pearson Makron Books, 2006. Coleção de Revistas Química Nova na Escola. Publicação: Sociedade Brasileira de Química.		

Bibliografia Complementar:

[http:// crv.educacao.mg.gov.br/sistema_crv/banco_objetos_crv/%7BB4E56C19-D8C8-4DAA-A3D4-2668F6312CDE%7D_LIVRO%20DE%20QUIMICA.pdf](http://crv.educacao.mg.gov.br/sistema_crv/banco_objetos_crv/%7BB4E56C19-D8C8-4DAA-A3D4-2668F6312CDE%7D_LIVRO%20DE%20QUIMICA.pdf)

MORTIMER, E. F., MACHADO, A. H., ROMANELLI, L. I. A proposta curricular de química do Estado de Minas Gerais: fundamentos e pressupostos. Química Nova, São Paulo: , v.23, n.2, p.273 - 283, 2000.

MACHADO, A. H. e MOURA, A.L.A. Concepções sobre o papel da linguagem no processo de elaboração conceitual em Química. Química Nova na Escola, v.1, n.2, 1995.

DRIVER, R., ASOKO, H., LEACH, J., MORTIMER, E. F., SCOTT, P. Construindo conhecimento científico em sala de aula. Química Nova na Escola. São Paulo: n.9, p.31 - 40, 1999.

MORTIMER, E. F., SANTOS, F. M. T. Estratégias, Táticas e Resistência nos primeiros dias de aula de química. Química Nova na Escola. São Paulo: n.08, p.38 - 42, 1999.

Disciplina: Trabalho de Conclusão de Curso II - TCC II	Nº aulas semanais: 2	Carga horária: 40 h/a
Ementa:		
Término da operacionalização do projeto de monografia obedecendo ao cronograma da construção da pesquisa bibliográfica e/ou pesquisa de campo, sob acompanhamento de um professor orientador. Finalização da escrita da monografia e preparação para defesa frente a banca avaliadora.		
Bibliografia Básica:		
DEMO, P. Introdução a metodologia da ciência. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1985. 118p. LÜDKE, M.; ANDRÉ, M.E.D.A. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo, EPU/EDUSP, 1986. PÁDUA, E. M. M. de. Metodologia da pesquisa: abordagem teórico-prática 10. ed. Campinas: Papirus, 2004.		
Bibliografia Complementar:		
DUARTE, Simone Viana; FURTADO, Maria Sueli Viana. Manual para elaboração de monografias e projetos de pesquisa. 3ª. Ed. Montes Claros: Unimontes, 2002. KIPNIS, Bernardo. Elementos de Pesquisa e a Prática do Professor. São Paulo: Editora Moderna; Brasília, DF: Editora UNB, 2005. SELLTIZ et al. Métodos de pesquisa nas relações sociais. São Paulo: EPU, 1974.		

Disciplina: Estágio Curricular Supervisionado IV	Nº aulas semanais: 2	Carga horária: 40 h/a + 80 h/a
Ementa:		
Caracterização e diagnóstico da situação do ensino-aprendizagem da Licenciatura em Química na Educação Básica, em turmas do Ensino Médio. Observações e registro da realidade escolar (aulas, projetos desenvolvidos, reuniões, diretrizes a serem cumpridas pela escola). Apoio ao professor regente, na preparação de material didático e na execução das aulas. Regência e elaboração de relatório final.		

Bibliografia Básica:

BIANCHI, Ana Cecília de Moraes. Orientação Para Estágio Em Licenciatura. Editora THOMSON PIONEIRA.

PIMENTA, S. Garrido e LIMA, M. S. Luciene. Estágio e docência. E. Cortez, 2004.

PIMENTA, S. Garrido. Estágio na Formação de Professores: Unidade Teoria e Prática. Cortez. 2002.

Bibliografia Complementar:

CURY Carlos Alberto Jamil. Estágio Supervisionado na formação docente. In LISITA. Verbena, SOUSA,

Luciana Freire (orgs) Políticas educacionais, práticas escolares e alternativas de inclusão escolar. Rio de Janeiro, DP&A Editora, 2003 (XI ENDIPE).

PICONEZ, S. C. B.(coord.) A prática de ensino e o estágio supervisionado. São Paulo: Papyrus, 1994. p. 139.

8.6 Quadro de pré-requisitos

1º Período:

Disciplina	Pré-Requisito	Carga Horária(h)
Introdução a Química Geral	-	80
Introdução a Química Geral Experimental		40
Matemática Fundamental	-	120
Métodos e Técnicas de Estudo e Pesquisa	-	40
Português Instrumental I	-	40
Introdução a Informática	-	40
Prática Pedagógica I: Introdução à Prática Docente	-	40
TOTAL		400

2º Período:

Disciplina	Pré-Requisito	Carga Horária(h)
Química Geral	Introdução a Química Geral e Experimental	60
Laboratório de Química Geral	Introdução a Química Geral e Experimental	40
Química Orgânica I	-	60
Laboratório de Química Orgânica I	-	40
Português Instrumental II	-	40
Cálculo Diferencial e integral I	Matemática Fundamental	80
Fundamentos Filosóficos da Educação	-	40
Prática Pedagógica II: Prática Pedagógica no Ensino de Ciências	Introdução à Prática Docente	40
TOTAL		400

3º Período

Disciplina	Pré-Requisito	Carga Horária(h)
Química Orgânica II	Química Orgânica I	80
Laboratório de Química Orgânica II	-	80
Cálculo Diferencial e integral II	Cálculo Diferencial e integral I	80
Fundamentos de Estatística	-	40
Psicologia do Desenvolvimento e Aprendizagem	-	40
Prática Pedagógica III: Planejamento e Prática Pedagógica	Introdução à Prática Docente	40
TOTAL		400

4º Período:

Disciplina	Pré-Requisito	Carga Horária(h)
Química Inorgânica I	Química Geral	60
Laboratório Química Inorgânica I	Laboratório de Química Geral	40
Química Analítica Qualitativa	Química Geral	80
Laboratório de Química Analítica Qualitativa	Laboratório de Química Geral-	40
Física Geral I	Cálculo Diferencial e Integral I	60
Didática I	-	40
Educação, Sociedade e Trabalho	-	40
Prática Pedagógica IV: Laboratório de Recursos Didáticos I – Ensino dos Modelos Atômicos	Introdução à Prática Docente	40
TOTAL		400

5º Período

Disciplina	Pré-Requisito	Carga Horária(h)
Química Analítica Quantitativa	Química Analítica Qualitativa	80
Laboratório de Química Analítica Quantitativa	Laboratório de Química Analítica Qualitativa	40
Química Inorgânica II	Química Inorgânica I	80
Física Geral II	Física I	60
Organização e Gestão Pedagógica	-	40
Didática II	-	40
Prática Pedagógica V: Laboratório de Recursos Didáticos II – Ensino de Termoquímica e Transformações Químicas	Introdução à Prática Docente	40
Estágio Supervisionado I		120
TOTAL		480

6º Período

Disciplina	Pré-Requisito	Carga Horária(h)
Físico-Química I	Cálculo Diferencial e Integral I	80
Laboratório de Físico-Química I		40
Instrumentação Para o Ensino de Química I	-	60
Física III	-	60
Educação para a diversidade	-	40
Produção e Gestão do Conhecimento	-	40
Prática Pedagógica VI: Laboratório de Recursos Didáticos III – Ensino de Equilíbrio Químico e Modelo Cinético Molecular	Introdução à Prática Docente	40
Estágio Supervisionado II		120
TOTAL		480

7º Período:

Disciplina	Pré-Requisito	Carga Horária(h)
Físico-Química II	Físico-Química I	80
Laboratório de Físico-Química II	-	40
Instrumentação Para o Ensino de Química II	-	60
Educação Profissional	-	40
Prática Pedagógica VII: Laboratório de Recursos Didáticos IV – Ensino de Eletroquímica	-	40
Trabalho de Conclusão de Curso (TCC I)		40
Estágio Supervisionado III		120
TOTAL		480

8º Período

Disciplina	Pré-Requisito	Carga Horária(h)
Fundamentos de Bioquímica	-	40
Métodos Instrumentais de Análise	Química Analítica Quantitativa	80
História de Química	-	40
Química Ambiental	-	40
Libras	-	80
Prática Pedagógica VIII: Laboratório de Recursos Didáticos V – Ensino das Funções Orgânicas	-	40
Trabalho de Conclusão de Curso (TCC II)	TCC I	40
Estágio Supervisionado III		120
TOTAL		480

9 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A avaliação de aprendizagem do referido curso será feita conforme Regulamento interno dos cursos de graduação do IFNMG/Campi Januária e Salinas, através dos mais variados instrumentos avaliativos: provas, seminários, relatórios apresentações de experimentos, aulas didáticas, trabalhos em grupos etc. A escolha dos instrumentos avaliativos e o cronograma das avaliações são de escolha do professor de cada disciplina, respeitada a regulamentação do Campus, devendo ser exposta e discutida junto aos alunos no início de cada semestre letivo, atentando ao respectivo calendário escolar e deve constar no plano de ensino de cada disciplina.

A avaliação por frequência tem como base o preceito legal que estabelece a frequência mínima de setenta e cinco por cento do total de horas de cada disciplina.

É considerado APROVADO, o aluno com um percentual mínimo de 75% de frequência da carga horária da disciplina, e um desenvolvimento mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de 100 pontos distribuídos para a disciplina.

É considerado REPROVADO, o aluno que não alcançar os limites estabelecidos anteriormente.

10 SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DE CURSO

Com um processo contínuo, o colegiado composto pelos professores das disciplinas específicas do curso, juntamente com o coordenador, deverão realizar pelo menos uma reunião semestral para analisar e debater sobre o bom andamento da Matriz Curricular, bem como a proposição inicial do Projeto Político Pedagógico do Curso de Licenciatura em Química.