



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS FLORESTA

PROJETO PEDAGÓGICO
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM QUÍMICA

Floresta -PE
2011



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS FLORESTA

REITOR

Sebastião Rildo Fernandes Diniz

DIRETOR GERAL DO CAMPUS

José Valderi de Oliveira

DIRETOR DE ENSINO

Kelli Roberta de Souza Soares Luz Gomes

DIRETOR ADMINISTRATIVO

Antônio Vianeí Gomes de Sá

COORDENADORA DO CURSO

Vera Lúcia da Silva Augusta Filha

SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO.....	4
2.INTRODUÇÃO	5
3.JUSTIFICATIVA.....	7
4.SUPORTE LEGAL.....	8
5.PROPOSTA CURRICULAR DO CURSO.....	9
6. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DO CURSO	16
6.1.REGIMENTO GERAL	16
6.1.1.Componentes Comuns Curriculares.....	16
6.1.2.Componente Estágio Supervisionado.....	17
6.2.CARGA HORÁRIA TOTAL.....	19
6.3.MATRIZ CURRICULAR	20
6.3.1Tabela de Disciplinas Optativas.....	22
6.4.EMENTA E BIBLIOGRAFIA	24
7.PRÁTICA PROFISSIONAL	72
8.CRITÉRIO E SISTEMA DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM.....	73
9.INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS.....	75
10.PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO	76
11.CRITÉRIOS DE SELEÇÃO.....	79
12.CERTIFICADOS DE CONCLUSÃO.....	80
13.SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO CURSO.....	80

Anexo I – Resolução nº 044/2011/Conselho Superior

Anexo II– Resolução CNE/CP 2/2002

Anexo III – Regulamento Estágio Supervisionado

Anexo IV - Resolução CNE/CP 1/2002

Anexo V - Descrição de Equipamentos

1.IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

TÍTULO: Curso de Graduação em Química.

MODALIDADE: Licenciatura Plena.

NATUREZA DO CURSO: Graduação em modalidade presencial.

CRITÉRIO E FORMAS PARA INGRESSO: O candidato deverá ser portador de certificado de ensino médio e participar de processo seletivo de caráter classificatório

CARGA HORÁRIA TOTAL: 3.105 horas.

DURAÇÃO DO CURSO: O curso apresentará uma duração mínima de 08 (oito) semestres, sendo que o acadêmico não deverá ultrapassar 12 (doze) semestres.

ORGANIZAÇÃO DO CURSO: O curso terá organização modular (semestral) desenvolvido em modalidade presencial com uma carga horária total compatível para vinte (20) semanas por módulo, sendo que o acadêmico deverá possuir no mínimo vinte (20) horas por semana. A estrutura organizacional do curso enfatiza 2100 horas de atividades para os conteúdos curriculares de natureza científica, 405 horas de prática pedagógica, vivenciadas ao longo do curso, 400 horas de estágio curricular supervisionado a partir da segunda metade do curso, 90 horas de disciplinas eletivas e 200 horas para outras atividades acadêmico-científico-culturais.

2. INTRODUÇÃO

Ao longo das duas últimas décadas, a maior parte dos países, incluindo os da América Latina, empreendeu significativos processos de transformações educacionais em seus sistemas de ensino. Uma avaliação ampla desses processos evidencia que houve:

- Avanços na expansão quantitativa da oferta escolar, em todos os níveis;
- Modificações significativas na organização e gestão escolar;
- Revisão das propostas curriculares.

Os resultados desses processos, no entanto, não são satisfatórios quando se observa o desempenho dos alunos na escola e fora dela. Os progressos são lentos e existem desigualdades importantes nos resultados de aprendizagem de alunos de diferentes níveis sociais. O êxito da aprendizagem dos alunos deriva de diferentes e complexos fatores. Contudo, é importante destacar, dentre tais fatores, a questão docente como um dos componentes de peso nas explicações para o baixo impacto das reformas no processo ensino-aprendizagem.

Estudos orientados e encomendados pela UNESCO destacam a necessidade de se desenhar políticas para o enfrentamento dos desafios que a questão docente levanta como estratégia para a melhoria da qualidade da educação. Ela abrange três dimensões, a saber:

- Ações destinadas a melhorar o perfil dos aspirantes ao exercício da profissão docente;
- Estratégias destinadas a elevar a qualidade da formação inicial dos mestres e professores e a garantir capacitação permanente em serviço;
- Definição de pautas da carreira docente, que permitam a ascensão na categoria, sem o abandono da sala de aula.

A função docente no ensino básico deve ser consagrada em sala de aula, ultrapassando a função de apenas “transmitir a matéria”, pois o professor necessita, com o tempo, descobrir particularidades na forma de transmitir os conhecimentos, objetivando uma aprendizagem sólida que possa integralizar o cidadão, uma sociedade em contínua modificação, num mundo aparentemente globalizado. A consciência de que o conhecimento científico é dinâmico e mutável fará com que o estudante, nos tempos atuais, tenha uma visão crítica da ciência. Assim, os conhecimentos difundidos no ensino da química, permitem ao cidadão ter uma visão de mundo mais articulada e menos fragmentada, contribuindo para que o indivíduo se veja como participante nesse mundo em constante transformação.

Ensinar é difundir de forma sólida o que se sabe a quem quer saber, portanto o docente deverá estar apto a compartilhar a sabedoria, que não requer leis matemáticas, mas sim interatividade docente-aluno de forma ampla e contextualizada. Cabe ao professor a capacidade de comprimir a informação, fluindo os conhecimentos em doses diluídas, numa ordem sequencial, fruto de uma lógica psicológica e pedagógica, visando transformar o conhecimento em sabedoria.

O IF SERTÃO-PE Campus Floresta, preocupado com a excelência nos diversos níveis de ensino profissional e tecnológico, busca firmar-se como instituição de ensino superior através da oferta dos cursos de licenciatura e do desenvolvimento de pesquisa científica e tecnológica.

A função social do IF SERTÃO-PE - Campus Floresta é solidificar-se nos princípios de integração pedagógica, administrativa, tecnológica e política na ação educativa. É uma instituição que tem como missão primordial primar pela excelência acadêmica através da oferta de cursos e programas que proporcionem múltiplas formas de assimilação e produção do saber científico e tecnológico, com vistas a um desenvolvimento sustentável e à inclusão social.. Deste modo, o aprimoramento e a formação de cidadãos aptos para atuar em diversos setores da cadeia produtiva e na sociedade, constituem-se como missão inquestionável desse Campus.

Este projeto prevê a implantação e funcionamento do curso de Licenciatura Plena em Química na perspectiva de formar profissionais, em nível superior, para atuarem na educação básica, conforme resolução CNE/CP nº 1 de 18 de fevereiro de 2002.

3. JUSTIFICATIVA

Não se pode negar que, nos últimos quinze anos, o Brasil tem feito esforços consideráveis para aumentar o nível de escolaridade de sua população. Assim, a partir dos anos 90, o país sofreu uma acentuada evolução no número de matrículas na educação básica e no número de alunos concluintes do nível médio. Esse fenômeno resultou da promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), em 1996, que incluiu o ensino médio na escolarização considerada básica. Atualmente, o Ministério da Educação está prevendo a adoção da obrigatoriedade progressiva do Ensino Médio. Neste nível de ensino, o número de matrículas aumentou 53% nos últimos seis anos, recebendo um contingente de aproximadamente 3 milhões de estudantes.

Evidentemente esse fenômeno gerou alguns problemas, entre eles a falta de professores em determinadas áreas do conhecimento, como Química, Física, Biologia e Matemática. Essa realidade está sendo vivenciada pela maioria das Secretarias Estaduais e Municipais de Educação no país.

Esta realidade torna a iniciativa do IF SERTÃO-PE Campus Floresta um instrumento importante de ampliação e democratização do acesso ao ensino superior com impacto direto sobre vários municípios da região. A valorização do magistério e o investimento no trabalho docente são fatores fundamentais para a reestruturação do sistema educacional brasileiro, que enfrenta desafios inéditos e uma crescente demanda por novas vagas, em especial no Ensino Médio. O crescimento da demanda por cursos superiores vem no bojo desse processo de universalização do acesso à educação básica.

A Região do Submédio do São Francisco tem uma população aproximada de um milhão e setecentos mil habitantes; destes, um considerável percentual é representado por jovens com faixa etária para acesso à educação básica.

Imensa parcela dos profissionais que atuam na região ministrando aulas de Química não apresenta, em sua formação, a Licenciatura Plena em Química. A carência de profissionais licenciados nessa área deve-se à ausência de Instituições de Ensino Superior que proporcionem tal formação.

Com a perspectiva de atender à demanda regional e considerando que o IF SERTÃO -PE Campus Floresta possui suporte legal para abertura de Licenciaturas em nível superior, a instituição embarca neste desafio no sentido de ofertar o curso de Licenciatura Plena em Química, não perdendo de vista ressalvas quanto ao compromisso com a qualidade e a atualização curricular permanente.

4. SUPORTE LEGAL

A Lei 9394, de dezembro de 1996, em seu artigo 62 estabelece que a formação para atuar na educação básica será feita em nível superior. No artigo 87, institui a década da educação, e, em seu parágrafo 4º, reforça que só serão admitidos professores habilitados em nível superior ou formados por treinamento em serviço.

A proposta de formação em nível superior tem como objetivo erradicar um grande número de professores inabilitados a exercerem a profissão do magistério. Dentro deste contexto, o IF SERTÃO-PE Campus Floresta assume o compromisso de contribuir com a formação desses profissionais que irão atuar no ensino médio e profissional.

Com base no Decreto 3.462/2000, os Centros Federais de Educação Tecnológica gozam do direito de oferecer cursos de Licenciatura. Tal decreto deixa claro:

“Os Centros Federais de Educação Tecnológica, transformados na forma do disposto no art. 3 da Lei n 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.”

A Lei n 11.892, de criação dos Institutos Federais, estabelece como um dos objetivos a atribuição de ministrar, em nível de educação superior, cursos de licenciatura, com vistas à formação de professores para a educação básica, sobretudo nas áreas de ciências e matemática.

A LDB, em seu artigo 67, discorre sobre a valorização do magistério e destaca, no inciso I, que o ingresso no magistério público dar-se-á exclusivamente por concurso público de provas e títulos, assegurando que apenas profissionais habilitados devam assumir o magistério.

5. PROPOSTA CURRICULAR

O curso de Licenciatura destina-se a formar professores para a educação básica - o Ensino Médio e as Séries Finais do Ensino Fundamental. A formação deverá ser pautada na aquisição de conhecimentos sólidos de química superior, de forma que o futuro profissional possa reconhecer a importância, em todos os âmbitos – social, educacional, econômico e demais - dos conteúdos vividos no ensino médio. Além disso, oportunizará a oferta de condições para que prossigam com os estudos através de cursos de pós-graduação *Lato Sensu* e/ou *Stricto Sensu*.

Considerando a importância da interdisciplinaridade, os componentes curriculares planejados para o curso visam oferecer ao licenciado conhecimentos em áreas afins à química tais como matemática, física e biologia, bem como as disciplinas pedagógicas necessárias à ação docente. Ainda, considerando que o profissional habilitado deva desenvolver habilidades na área humanística, será oportunizado o contato com áreas das ciências humanas e sociais, de forma que o mesmo possa exercer plenamente sua cidadania e, enquanto educador, buscar sempre melhor qualidade de vida para todos os que serão alvo do resultado de suas atividades.

5.1 Meta e Objetivos

a) Meta

Propiciar a qualificação de profissionais para as séries finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio visando: à apropriação de competências e conhecimentos necessários ao exercício da ação docente; ao desenvolvimento de atitudes de reflexão e análise da atuação pedagógica; ao desenvolvimento de valores para bem atuar na sociedade como agente de transformação em busca de uma sociedade mais justa, a partir da identificação e análise das dimensões sócio-político-culturais de seu meio.

b) Objetivos

O Curso de Licenciatura em Química tem por objetivos:

- Formar professores de química e de ciências para o ensino básico de modo a atender às demandas das regiões do Vale do São Francisco;
- Promover sólida formação teórico-prática e profissional nos campos da educação e das ciências naturais, de forma integrada e contextualizada;
- Promover uma reflexão crítica acerca do papel das ciências da natureza em nossa sociedade a partir do entendimento de sua dinâmica sócio-histórica;

- Promover a apropriação de novas tecnologias mediacionais 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;

5.2 Competências e Habilidades

O currículo do Curso de Licenciatura em Química foi elaborado de maneira a desenvolver, no graduando, ao longo do curso, competências e habilidades para:

- Atuar no magistério, em nível de ensino fundamental e médio, de acordo com a legislação vigente; demonstrando espírito dinâmico e criativo na busca de novas alternativas educacionais, enfrentando como desafio as dificuldades do magistério;
- Participar de movimentos socioculturais da comunidade em geral e de sua categoria profissional, em particular, exercendo liderança e assumindo compromisso com a transformação social de seu meio;
- Desenvolver auto-aperfeiçoamento contínuo, espírito investigativo, criatividade e iniciativa, objetivando buscar soluções individuais e coletivas relacionadas com o ensino de Química, bem como acompanhar as rápidas mudanças tecnológicas oferecidas pela interdisciplinaridade, como forma de garantir a qualidade do ensino de Química;
- Participar dos projetos da instituição onde atua e, em particular, do processo de elaboração, desenvolvimento e avaliação do projeto político pedagógico da escola.
- Analisar e elaborar propostas de ensino-aprendizagem de Química e de Ciências para a educação básica e desenvolver estratégias de ensino que favoreçam a criatividade, a autonomia e a flexibilidade do pensamento dos educandos;
- Desenvolver materiais didáticos relativos à sua prática e avaliar a qualidade dos materiais disponíveis no mercado;
- Dominar as técnicas básicas de utilização de laboratórios, bem como os procedimentos necessários de primeiros socorros, nos casos mais comuns em laboratórios de Química;
- Atuar como pesquisador no ensino de Química e ter atitude favorável à incorporação, na sua prática, dos resultados da pesquisa educacional, visando aprimorar o processo de ensino/aprendizagem da Química e das Ciências da Natureza.

- Buscar fontes de informações relevantes, inclusive as disponíveis nas modalidades eletrônicas, possibilitando a contínua atualização científica, humanística e pedagógica;
- Possuir conhecimentos básicos do uso de computadores e sua aplicação no ensino de Química e de Ciências;
- Demonstrar bom relacionamento interpessoal e ser capaz de trabalhar em equipe;
- Expressar-se com clareza, precisão e objetividade nas linguagens oral e escrita;

5.3 Campos de Atuação do Profissional

O licenciado em Química estará habilitado para realizar as seguintes atividades:

- Atuar como professor na Educação Básica nas redes oficiais e privadas de ensino;
- Desenvolver atividades ligadas ao magistério, por exemplo, como coordenador;
- Trabalhar em serviços de administração pública e particular como assessor;
- Atuar em instituições científicas e financeiras que exijam a aplicação de conhecimentos e habilidades químicas;
- Participar de pesquisas concernentes à área de educação química;

5.4 Perfil do Habilitado em Química

O licenciado em Química estará habilitado a atuar como professor na Educação Básica, a desenvolver atividades ligadas ao magistério que exijam a aplicação de conhecimentos e habilidades químicas.

a) Com relação à formação pessoal profissional

- Possuir conhecimento sólido e abrangente na área de atuação (competência profissional garantida pelo domínio do saber sistematizado dos conteúdos da química e em áreas afins), com domínio das técnicas básicas de utilização de laboratórios bem como dos procedimentos necessários de primeiros socorros, nos casos de acidentes mais comuns em laboratórios de química;

- Possuir capacidade crítica para analisar os seus próprios conhecimentos, assimilar os novos conhecimentos científicos e/ou educacionais e refletir sobre o comportamento ético que a sociedade espera de sua atuação e de suas relações com o contexto cultural, socioeconômico e político;
- Identificar os aspectos filosóficos, históricos e sociais que definem a realidade educacional;
- Ter uma visão crítica com relação ao papel social da ciência e a sua natureza epistemológica, compreendendo o seu processo histórico-social de construção;
- Saber trabalhar em equipe e ter uma boa compreensão das diversas etapas que compõem uma pesquisa educacional;
- Ter interesse no auto-aperfeiçoamento contínuo, curiosidade e capacidade para estudos extracurriculares individuais ou em grupo, espírito investigativo, criatividade e iniciativa na busca de soluções para questões individuais e coletivas relacionadas com o ensino da Química, bem como para acompanhar as rápidas mudanças tecnológicas oferecidas pela interdisciplinaridade, como forma de garantir a qualidade do ensino de Química;
- Ter conhecimentos humanos que permitam exercer plenamente sua cidadania e, enquanto educador, buscar sempre melhor qualidade de vida para todos os que serão alvo do resultado de suas atividades;
- Ter habilidades que o capacitem para a preparação e desenvolvimento de recursos didáticos e instrucionais relativos à sua prática e à avaliação da qualidade do material disponível no mercado, além de ser preparado para atuar como pesquisador no ensino de Química;
- Interessar-se pelos aspectos culturais, políticos e econômicos da vida da comunidade a que pertence, estando engajado na luta pela cidadania como condição para a construção de uma sociedade justa, democrática e responsável.

b) Com relação à compreensão da Química

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

- Reconhecer a Química como uma construção humana compreendendo os aspectos históricos de sua produção e suas relações com contextos cultural, socioeconômico e político.

c) Com relação à busca de informação e à comunicação e expressão

- Saber identificar e fazer busca nas fontes de informações relevantes para a Química, inclusive as disponíveis nas modalidades eletrônica e remota, que possibilitem a contínua atualização técnica, científica, humanística e pedagógica;
- Ler, compreender e interpretar os textos científico-tecnológicos em idioma pátrio e estrangeiro;
- Saber interpretar e utilizar as diferentes formas de representação (tabelas, gráficos, símbolos, expressões, etc.);
- Saber escrever e avaliar criticamente os materiais didáticos, como livros, apostilas, “kits”, modelos, programas computacionais e materiais alternativos;
- Demonstrar bom relacionamento interpessoal e saber comunicar corretamente os projetos e resultados de pesquisa na linguagem educacional, oral e escrita (textos, relatórios, pareceres, “pôsteres”, internet, etc.) em idioma pátrio.

d) Com relação ao trabalho e ensino de Química

- Compreender e avaliar criticamente os aspectos sociais, tecnológicos, ambientais, políticos e éticos relacionados às aplicações da Química na sociedade;
- Saber trabalhar em laboratório e saber usar a experimentação em química como recurso didático;
- Possuir conhecimentos básicos do uso de computadores e sua aplicação em ensino de química;
- Possuir conhecimento dos procedimentos e normas de segurança no laboratório;
- Conhecer e vivenciar projetos e propostas curriculares de ensino de química;
- Ter atitude favorável à incorporação, na sua prática, dos resultados da pesquisa educacional em ensino de química, visando solucionar os problemas relacionados ao ensino/aprendizagem.
- Conhecer os fundamentos e a natureza das pesquisas do ensino em química.

e) Competências pedagógicas

- Conhecer teorias psicopedagógicas que fundamentam o processo de ensino-aprendizagem, bem como os princípios de planejamento educacional;
- Planejar, realizar, gerir e avaliar situações didáticas eficazes para a aprendizagem e o desenvolvimento do aluno;
- Identificar o processo de ensino/aprendizagem como processo humano em construção;
- Orientar suas escolhas e decisões didáticas por valores democráticos e por pressupostos metodológicos coerentes;
- Conhecer e interpretar a legislação, realizando a aplicação necessária;
- Refletir de forma crítica em sala de aula, identificando problemas de ensino/aprendizagem;
- Intervir nas situações educativas com sensibilidade, acolhimento e afirmação responsável de autoridade;
- Avaliar situações didáticas, utilizando o conhecimento sobre avaliação, aprendizagem escolar, bem como as situações didáticas envolvidas;
- Compreender e utilizar estratégias diversificadas de avaliação da aprendizagem;
- Manejar diferentes estratégias de comunicação dos conteúdos, sabendo eleger as mais adequadas e considerando a diversidade dos alunos, os objetivos das atividades propostas e as características dos próprios conteúdos;
- Identificar e produzir materiais e recursos para utilização didática, diversificando as possíveis atividades, analisando e potencializando seus usos para diferentes situações.

f) Com relação à profissão

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

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

6. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DO CURSO

6.1 Regimento Geral

O Curso de Licenciatura em Química foi estruturado de forma a possibilitar ao educador/cidadão uma formação abrangente e interdisciplinar, de forma que atenda ao que determina a Resolução CNE/CP de 02 de fevereiro de 2002 (Anexo I), no tocante à duração e carga horária mínima para os cursos de Licenciatura de Graduação Plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior. Assim, conforme o Projeto Pedagógico o curso de Licenciatura Plena em Química no IF SERTÃO-PE – Campus Floresta é subdividido em Componentes Comuns Curriculares (CCC), Componente Estágio Curricular Supervisionado (CECS) e Componente Trabalho de Conclusão de Curso (CTCC), como disposto a seguir:

6.1.1 Componentes Comuns Curriculares (CCC)

Embora à primeira vista a proposta curricular pareça fragmentada e engessada, ao longo da experiência pedagógica serão adotados mecanismos que articulem o fazer pedagógico do curso, simultaneamente, para a formação especializada e cultural, vez que as múltiplas atividades serão desenvolvidas resguardando a esfera lógica de uma composição curricular que tenha abrangência na área de formação política, acadêmica, científica e técnica, de forma que permita ao educando inferir em seu processo formativo.

Ao final, a carga horária total do curso será integralizada em oito (8) semestres letivos, levando em consideração os duzentos (200) dias letivos, por ano, previstos pela LDB – 9698 / 96.

Os Componentes Comuns Curriculares (CCC) compreendem as atividades acadêmicas de natureza científica, as atividades de prática como componente curricular, e as atividades acadêmicas de natureza científica/cultural.

a) Atividades Acadêmicas de Natureza Científica

São conhecimentos essenciais para a formação humanística, técnica e profissional do Licenciado em Química. Compreende: conhecimentos teóricos e práticos da Química e das áreas afins como Matemática, Física e Biologia; conhecimentos referentes à Didática, Psicologia da Educação, História das Ciências, Filosofia, Sociologia, Análise e Produção de Texto, Inglês Instrumental, Metodologia do Trabalho Científico, Metodologia do Ensino de Química e Metodologia da Pesquisa; conhecimentos complementares como Bioquímica, Microbiologia, Química Quântica, Química

Computacional e abordagens tecnológicas atuais, assim como entendimento das legislações pertinentes ao Ensino Básico.

- **Carga horária de atividades de natureza científica:** 2100 horas

b) Atividades de Prática como Componente Curricular

São atividades de prática pedagógica, que estão presentes em todos os semestres do curso, e são voltadas para fazer a ligação entre teoria e prática na vivência pedagógica do discente.

- **Carga horária de prática pedagógica:** 405 horas

c) Atividades Acadêmicas de Natureza Científica/Cultural

São conhecimentos adquiridos por intermédio de semanas científicas, simpósios, congressos, cursos de extensão e demais atividades científicas relativas ao curso de química, que vierem complementar a formação do acadêmico.

As Atividades Acadêmicas de Natureza Científica/Cultural serão foco de regulamento específico em que serão expostas as metodologias de viabilização.

- **Carga AACC:** 200 horas.

6.1.2 Componente Estágio Curricular Supervisionado (CECS)

O Estágio Curricular é uma etapa do processo de formação do aluno capaz de promover uma (re)significação das competências desenvolvidas no espaço acadêmico, quando possibilita a relação entre as aprendizagens construídas e à realidade social e profissional.

Na legislação vigente, Lei 11.788, de 25/09/2008, o estágio é definido como o “ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos” e que se fundamenta em um “compromisso formalizado entre o estagiário, a instituição de ensino e a empresa, com base em um plano de atividade que materializa a extensão ao ambiente de trabalho do projeto pedagógico desenvolvido nas disciplinas do currículo escolar.”

Em se tratando das licenciaturas, o estágio possibilita que sejam trabalhados aspectos indispensáveis à construção da identidade, dos saberes e das posturas específicas ao exercício profissional docente (Pimenta, Lima, 2011). Nessa perspectiva, oportuniza ao aluno estagiário a

vivência de atividades de observação, de regência e de participação em projetos integrados em instituições educacionais.

Na fase de observação, o aluno pode perceber situações de ensino-aprendizagem, assim como conhecer o professor supervisor e os alunos da sala de aula campo de estágio. Durante as ações de regência, o aluno poderá desenvolver um trabalho articulado com o professor da disciplina através da realização de situações de ensino-aprendizagem que possam favorecer os aspectos positivos observados ou solucionar possíveis dificuldades detectadas.

Outras situações podem ser vivenciadas durante o estágio, a exemplo do trabalho com projetos, pois, segundo Pimenta e Lima (2011) “a realização do estágio em forma de projetos desenvolve uma atitude de autonomia e de criatividade dos estagiários, uma vez que possibilita a descoberta de espaços de intervenção significativa para sua formação e para as escolas”.

O Componente Estágio Curricular Supervisionado (CECS) tem início a partir do 6º (sexto) semestre do curso, num total de 100 horas no 6º semestre, de 150 horas no 7º e de 150 no 8º semestre, tendo como objetivo não apenas oportunizar a articulação e o aprofundamento dos conhecimentos elaborados ao longo do curso com a prática do contexto escolar, mas também colaborar para uma revisão do papel da escola frente à sociedade e para as transformações necessárias aos processos educativos.

Pautando-se nessas descrições, o Estágio Curricular Supervisionado deste curso, com carga horária de 400 (quatrocentas) horas, constitui-se parte integrante do currículo, necessária para aprovação e obtenção de diploma.

Todas as questões relacionadas à concretização do Estágio Curricular estarão embasadas na Resolução Nº 038 do Conselho Superior, de 21 de dezembro de 2010, que trata das normas de estágio para os cursos do IF SERTÃO- PE, bem como no regulamento próprio anexado a este documento.

- **Carga horária total:** 400 horas.

6.1.3 Componente Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

O Trabalho de Conclusão de Curso será integrado ao Componente Estágio Curricular Supervisionado. Ao término da realização de todas as etapas do Estágio, o licenciando deverá elaborar relatório final das atividades realizadas, contemplando as experiências de todas as fases. Os professores orientadores do estágio deverão acompanhar a produção do relatório, que deverá ser entregue ao Setor de Estágio como condição para aprovação final.

6.2 CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO

a) COMPONENTES COMUNS CURRICULARES (CCC)

- Teórica/Prática: 2.100 horas.

B) ATIVIDADE DE PRÁTICA PEDAGÓGICA (APP)

- 405 horas

C) ATIVIDADES ACADÊMICAS DE NATUREZA CIENTÍFICA/CULTURAL (AACC)

- 200 horas

D) COMPONENTE ESTÁGIO SUPERVISIONADO (CES)

- 400 horas

CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO: 3105 horas

6.3 MATRIZ CURRICULAR

1º SEMESTRE

CÓD.	DISCIPLINA	Aulas/ semana	Horas/ semestre
QUI001	Fundamentos de Química	3	45
QUI002	Introdução a Química Experimental	3	45
EDU001	Estrutura e Funcionamento da Educação Básica	2	30
MAT001	Fundamentos da Matemática	4	60
FGH001	Fundamentos Filosóficos da Educação	2	30
EDU001	Metodologia Científica	2	30
FCO001	Análise e Produção de textos	2	30
EDU002	Prática Pedagógica I	3	45
Total		21	315

2º SEMESTRE

CÓD.	DISCIPLINA	Aulas/ semana	Horas/ semestre
QUI003	Química Geral I	4	60
FCO002	Fundamentos de Biologia	2	30
MAT002	Cálculo I	4	60
FCO003	Informática básica	2	30
QUI004	Química Inorgânica I	2	30
EDU003	Psicologia da Educação I	2	30
FGH002	Fundamentos Sociológicos da Educação	2	30
EDU004	Prática Pedagógica II	3	45
Total		21	315

3º SEMESTRE

CÓD.	DISCIPLINA	Aulas/ semana	Horas/ semestre
QUI005	Química Inorgânica II	4	60
QUI006	Química Orgânica I	4	60
QUI007	Química Geral II	4	60
EDU005	Didática I	4	60
MAT003	Cálculo II	4	60
EDU006	Prática Pedagógica III	3	45
Total		23	345

4º SEMESTRE

CÓD.	DISCIPLINA	Aulas/ semana	Horas/ semestre
QUI008	Química Inorgânica III	2	30
QUI009	Química Orgânica II	4	60
FIS001	Física Básica I	4	60
FCO004	Inglês Instrumental	2	30
EDU007	Didática II	4	60

EDU008	Psicologia da Educação II	2	30
EDU009	Prática Pedagógica IV	3	45
Total		21	315

5º SEMESTRE

CÓD.	DISCIPLINA	Aulas/ semana	Horas/ semestre
FCO005	Estatística Aplicada	2	30
QUI010	Química Orgânica III	4	60
QUI011	Físico- Química I	4	60
FIS002	Física Básica II	4	60
MAT004	Fundamentos de Álgebra Linear	4	60
EDU010	Prática Pedagógica V	3	45
Total		21	315

6º SEMESTRE

CÓD.	DISCIPLINA	Aulas/ semana	Horas/ semestre
QUI012	Bioquímica	4	60
QUI013	Físico-Química II	4	60
FIS003	Física Básica III	4	60
FCO006	Informática Aplicada ao Ensino de Química	2	30
FCO007	Metodologia da Pesquisa	2	30
EDU011	Prática Pedagógica VI	4	60
EDU012	Estágio Supervisionado I	-	100
Total		20	400

7º SEMESTRE

CÓD.	DISCIPLINA	Aulas/ semana	Horas/ semestre
QUI014	Química Analítica Qualitativa	6	90
QUI015	Físico-Química III	4	60
FCO008	Fundamentos de Microbiologia	2	30
QUI016	Fundamentos de Química Quântica	2	30
-	Disciplina Eletiva	2	30
EDU013	Prática Pedagógica VII	4	60
EDU014	Estágio Supervisionado II	-	150
Total		20	450

8º SEMESTRE

CÓD.	DISCIPLINA	Aulas/ semana	Horas/ semestre
QUI017	Química Analítica Quantitativa	6	90
QUI018	Química Ambiental	4	60
FCO014	Libras	2	30
-	Disciplina Eletiva	4	60
EDU015	Prática Pedagógica VIII	4	60
EDU016	Estágio Supervisionado III	-	150

	Total	20	450
--	--------------	-----------	------------

6.3.1 TABELA DE DISCIPLINAS OPTATIVAS

CÓD.	DISCIPLINA	Aulas/ semana	Horas/ semestre
QUI019	Tópicos Especiais em Química Inorgânica	4	60
QUI020	Tópicos Especiais em Química Orgânica	4	60
QUI021	Tópicos Especiais em Química Analítica	4	60
QUI022	Tópicos Especiais em Físico-Química	4	60
QUI023	Química Teórica Computacional	2	30
QUI024	Química de Produtos Naturais	2	30
QUI025	Química Nuclear	2	30
QUI026	Análise Instrumental	4	60
QUI027	Química de Alimentos	5	75
QUI028	Química Medicinal	4	60
FCO010	Educação Ambiental	2	30
FCO011	Ciência, Tecnologia e Sociedade	2	30
FCO012	Seminário de Educação em Química	2	30
MAT005	Cálculo III	4	60
FCO013	Educação Especial	2	30
FIS004	Física Experimental	2	30
FIS005	Termodinâmica	4	60
MAT006	Geometria Analítica e Vetores	4	60
QUI029	Eletroquímica e Corrosão	2	30
QUI030	Ciência dos Materiais	2	30
QUI031	Química Industrial	4	60
QUI032	Análise Quimiométrica	4	60
QUI033	Polímeros	2	30
QUI034	Bioquímica de Alimentos	5	75
QUI035	Petróleo	2	30
FCO015	Estatística Experimental	2	30
FCO009	História das Ciências	2	30

6.4 EMENTAS E BIBLIOGRAFIAS

MÓDULO I - PRIMEIRO SEMESTRE

Código:	Disciplina:	
QUI001	FUNDAMENTOS DE QUÍMICA	
C/H Teórica:	C/H Prática:	C/H Total:
45		45
Ementa:		
<p>Noções preliminares em química; Conceitos básicos de estrutura atômica; Fases de agregação Propriedades da matéria; Sistemas e meio; Substâncias puras e misturas; Transformações da matéria e análise imediata; Leis das combinações químicas; Mol e massa molar; Determinação de fórmulas químicas; Noções básicas de estequiometria.</p>		
Bibliografia básica:		
<p>1. BRADY, James E.; SENESE, Fred. Química: A matéria e suas transformações. 5ª. ed. v 1, Rio de Janeiro: LTC, 2009.</p> <p>2. ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 5. ed. 2012.</p> <p>3. KOTZ, John C; TREICHER, Paul M.; WEAVER, Gabriela C. 6. ed. v. 1. São Paulo: Cengage, 2009.</p>		
Bibliografia complementar:		
<p>1. BROWN, Theodore L.; LEMAY, H. EUGENE Jr.; BURSTEN, Bruce E. Química – ciência central. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005</p> <p>2. Russell, John B. Química Geral. 2. ed. v. 1, São Paulo: Makron Books, 1994.</p>		

Código:	Disciplina:	
QUI002	INTRODUÇÃO A QUÍMICA EXPERIMENTAL	
C/H Teórica:	C/H Prática:	C/H Total:
15	30	45
Ementa:		

Normas e regras de segurança em laboratórios químicos; Identificação e técnicas de uso dos principais materiais, vidrarias e equipamentos utilizados em laboratórios químicos; Modelagem de varetas de vidro ao fogo: corte, dobra, arredondamento das pontas e formação de capilares; Utilização do bico de Bunsen, calcinação; Erros associados a medidas de volume; Técnicas de transferência de líquidos e sólidos, pesagem, filtração, dissolução e outras operações básicas de laboratório; Tratamento e descarte de resíduos de laboratório.

Bibliografia básica:

1. TRINDADE, D. F. et al.; Química básica experimental. 4. ed. São Paulo: Ícone, 2010.
2. PAVIA, Donald L.; et al. Química Orgânica Experimental: técnicas de escala pequena. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
3. RUSSELL, John B. Química Geral. 2. ed. v. 1, São Paulo: Makron Books, 1994.

Bibliografia complementar:

1. EWING, Gaten W. Métodos instrumentais de análise química. V. 1. Métodos instrumentais de análise química. São Paulo: Edgard Blucher, 1972.
2. MORITA, Tokio; ASSUMPÇÃO, Rosely Maria Viegas. Manual de soluções, reagentes e solventes: padronização, preparação, purificação, indicadores de segurança e descarte de produtos químicos. 2. ed. São Paulo: Edgar Blucher, 2007.

Código:	Disciplina:	
MAT001	FUNDAMENTOS DA MATEMÁTICA	
C/H Teórica:	C/H Prática:	C/H Total:
60	60	
Ementa:		
Razão e proporção; Regra de três simples e composta, porcentagem; Potenciação, radiciação e fatoração; Equações elementares; Conjuntos; Estudo das funções; Funções de 1º e 2º grau; Funções exponenciais e logarítmicas; Fundamentos de trigonometria; Fundamentos de geometria plana; Fundamentos de geometria espacial.		
Bibliografia básica:		
1. SIMMONS, George F.; Cálculo com Geometria Analítica, v. I, São Paulo: Pearson Makron Books, 1997;		

2. ANTONN, Howard; Cálculo, Volume I, 8. ed., Porto Alegre: Brookman, 2007.
3. FLEMMIN, Diva Marília; CálculoA, 6. ed., São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006;

Bibliografia complementar:

1. IEZZI, Gelson; Fundamentos de Matemática elementar, v. I, 9. ed., São Paulo: Atual, 2005.
2. IEZZI, Gelson; Fundamentos de Matemática elementar, v. II, 9. ed., São Paulo: Atual, 2005;
3. IEZZI, Gelson; Fundamentos de Matemática elementar, v. III, 3. ed., São Paulo: Atual, 1978;

Código:	Disciplina:	
EDU001	ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO DA EDUCAÇÃO BÁSICA	
C/H Teórica:	C/H Prática:	C/H Total:
30	30	
Ementa:		
<p>Restrospectiva histórica da Educação no Brasil: 1ª República, 2ª República, Ditadura Militar e atualidade. Cenário político, econômico, social, cultural e educacional de cada época. Constituições brasileiras e a relação com as Leis de Diretrizes e Bases da Educação: 024/61, 5.692/71 e 9.394/96; A Lei de Diretrizes e Bases da educação Nacional: nº 9394/96; Cenário Político econômico, social e educacional da atualidade; Objetivos da “Nova LDB”; Diretrizes: conceito de educação, princípios e fins; Bases da educação: educação básica, educação profissional, noções da organização do ensino superior; Gestão de recursos financeiros com análise dos fundos de desenvolvimento da atualidade; Escolarização básica e democratização da escola pública; Perspectivas docentes na legislação em vigor; Noções de técnicas de ensino para uso de recursos áudio-visuais: cartazes, retroprojeter/transparência e filmes.</p>		
Bibliografia básica:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. CARNEIRO, Moaci Alves. LDB fácil: leitura crítico - compreensiva: artigo a artigo. 19. ed. Petrópoles: Vozes, 2012. 2. SAVIANI, Demerval. Da nova LDB ao Plano Nacional de Educação: Por uma outra política educacional. 4. ed. São Paulo: Autores Associados, 2011. 3. BRANDÃO, Carlos da Fonseca. Estrutura e funcionamento do ensino. Ed. Avercamp, 2004.. 		
Bibliografia complementar:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. KUENZER, Acácia Z. Ensino Médio e Profissional: as políticas do Estado Neoliberal. São Paulo – SP: Cortez, 1997. 2. PILETTI, Nelson; PILETTI, Claunino. História da educação. São Paulo: Ática, 2006 		

3. GHIRALDELLI, Paulo. História da educação brasileira. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

Código:	Disciplina:	
FGH001	FUNDAMENTOS FILOSÓFICOS DA EDUCAÇÃO	
C/H Teórica:	C/H Prática:	C/H Total:
30	30	
Ementa:		
<p>O que é Filosofia. Filosofia e filosofia da educação: Tipos de conhecimento; Origem da filosofia; Áreas de investigação filosófica; Filosofia da educação. Fundamentos filosóficos da educação: Fundamentos antropológicos da educação; Fundamentos epistemológicos da educação; Abordagens epistemológicas e antropológicas na educação. Educação, política e sociedade: Educação e sociedade; Política, cidadania e educação; Educação e formação cultural; Tendências pedagógicas na prática escolar.</p>		
Bibliografia básica:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. WEBER, Max. A ética protestante e o espírito do capitalismo. 2ª. Ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2010. 2. LUCKESI, Cipriano Carlos. Filosofia da educação. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2011. 3. Aristóteles. Ética a Nicômaco. São Paulo: Martin Claret, 2012. (Coleção a obra-prima de cada autor ; 53) 		
Bibliografia complementar:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. GALLO, Sílvio (coord.). Ética e Cidadania: caminhos da filosofia. Campinas, Papyrus. 1997. 2. ABBAGNANO, Nicola. Dicionário de filosofia. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2012. 3. LALANDE, André. Vocabulário técnico e crítico de Filosofia. 3 ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999. 		

Código:	Disciplina:	
FCO001	ANÁLISE E PRODUÇÃO DE TEXTOS	
C/H Teórica:	C/H Prática:	C/H Total:
30	30	
Ementa:		
<p>Os gêneros do discurso; Considerações sobre a noção de texto; texto e contexto; Marcadores de pressupostos, informação implícitas, inferências; Coerência textual: conceito, tipos, fatores de coerência; Coesão textual: tipos, mecanismos de coesão; Níveis de leitura de um texto; Linguagem e</p>		

significação: funções da linguagem, conotação, denotação, hiponímia, hiperonímia; O texto e as estratégias do dizer: mecanismos de construção de sentidos;

Discurso: textualidade, intertextualidade; paráfrase, polissemia e polifonia; Texto escrito: leitura e produção; estrutura do parágrafo: frase, oração, período, relações lógicas; progressão, não-contradição, articulação; Pontuação; Aspectos da redação técnica: ofício, aviso, memorando, relatórios.

Bibliografia básica:

1. FIORIN, Jose Luiz; SAVIOLI, Francisco Platás. Para entender o texto: leitura e redação. 17. ed. São Paulo: Ática, 2007.
2. KOCH, Ingedores G. Villela; ELIAS, Vanda Maria. Ler e compreender os sentidos do texto. 3. ed. São Paulo: contexto, 2011.
3. PÉCORA, Alcir. Problemas de redação. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2011.

Bibliografia complementar:

1. KOCH, Ingedores G Villela; Treavaglia, LUIZ CARLOS. A coerência textual. 18. ed. São Paulo: Ática, 2011.
2. KOCH, Ingedores G Villela. Desvendando os segredos do texto. 7ª ed. São Paulo: Cortez, 2011.
3. GARCIA, Othor. Comunicação em prosa moderna. 27ª. ed. Rio de Janeiro.: FGV, 2011.
4. MEDEIROS, João Bosco. Português instrumental. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

Código:	Disciplina:	
EDU001	METODOLOGIA CIENTÍFICA	
C/H Teórica:	C/H Prática:	C/H Total:
30	30	
Ementa:		
A problemática do conhecimento; Mito, metafísica, ciência e verdade; A explicação científica: causalidade, teorias e leis; A explicação das ciências sociais; A construção do saber científico: o empirismo lógico, o racionalismo crítico; Técnicas de aprendizagem; Projeto de pesquisa: noções preliminares e estruturação do projeto; Relatório de pesquisa: estrutura do relatório, o trabalho monográfico; O trabalho monográfico: Conceito, características e estrutura.		
Bibliografia básica:		
1. LAKATOS, EVA MARIA & MARCONI, MARIA DE ANDRADE. 7. ed. Fundamentos da metodologia científica. São Paulo: Atlas, 2010.		
2. RUDIO, FRANZ VICTOR. Introdução ao projeto de pesquisa científica. Petrópolis: Vozes, 2011.		
3. GIL, Antonio Carlos. Metodologia do ensino superior. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009.		

Bibliografia complementar:

1. SEVERINO, ANTÔNIO JOAQUIM SEVERINO. Metodologia do trabalho científico. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.
2. BASTOS, LÍLIA DA R.; PAIXÃO. LYRA; FERNANDES, LUCIA M. & DELUIZ, NEISE. Manual para a Elaboração de Projetos e Relatórios de Pesquisa, Teses, Dissertações e Monografias. 6. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2004.
3. LAKATOS, Mariana de Andrade; MARCONI, Marina de Andrade. Metodologia científica. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

Código:		Disciplina:	
EDU002		PRÁTICA PEDAGÓGICA I	
C/H Teórica:	C/H Prática:	C/H Total:	
15	30	45	
Ementa:			
<p>Conceito de educação; Tendências para a educação no século XXI; Função social do educador; Sala de aula: que espaço é este?; A sala de aula como espaço educacional; Técnicas de ensino com uso de recursos audiovisuais.</p>			
Bibliografia básica:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. TAPIA, Jesús Alonso; FITA, Enrique Caturla.. A motivação em sala de aula: o que é, como se faz. 8. ed. São Paulo: Loyola, 2010. 2. BRANDÃO, Carlos Rodrigues. O que é educação. 26. .São Paulo: Brasiliense, 2007. (Coleção primeiros passos). 3. PERRENOUD, Philippe. A prática reflexiva no ofício do professor: profissionalização e razão pedagógica. Porto Alegre: Artmed, 2002. 			
Bibliografia complementar:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. ALVES, Rubem. A escola com que sempre sonhei: sem imaginar que pudesse existir. Campinas, SP: Papyrus, 2011. 2. CECCON, Claudius. A vida na escola e a escola na vida. 23ª ed., Petrópolis: Editora Vozes Ltda em co-edição com IDAC, 2010. 3. MORIN. Edgar. Sete saberes necessários a educação do futuro. 2ª. ed. São Paulo: Cortez, 2011. 			

MÓDULO II - SEGUNDO SEMESTRE

Código:	Disciplina:	
QUI003	QUÍMICA GERAL I	
C/H Teórica:	C/H Prática:	C/H Total:
45	15	60
Ementa:		
Introdução à estrutura atômica Estrutura eletrônica dos átomos Comportamento ondulatório da matéria e noções de mecânica quântica; Classificação Periódica dos elementos e propriedades.		
Bibliografia básica:		
1. BRADY, JAMES E.; RUSSEL, JOEL W.; HOLUM, JOHN R. Química: a matéria e suas transformações. 5. ed..v. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2009.		
2. ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5ª . ed. Alegre: Bookman, 2012.		
3. BROWN, THEODORE L.; LEMAY, H. EUGENE JR.; BURSTEN, BRUCE E. Química – ciência central. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.		
Bibliografia complementar:		
1. KOTZ, JOHN C.; TREICHEL, PAUL JR. Química e reações químicas. 6.ed. v. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2009.		
2. RUSSELL, JOHN B. Química geral. 2. ed. v. 1, São Paulo: Makron Books, 1994.		
3. MAHAN, BRUCE M.; MYERS, ROLLIE J. Química: um curso universitário. 4. ed. São Paulo: . Edgard Blücher, 1995.		
4. TRINDADE, DIAMANTINO F.; PUGLIESI, MARCIO. Química Básica Teórica. 4ª. ed. São Paulo: Ícone, 2010.		
5. MASTERTON, W. L.; SLOWINSKI, E. J.; STANITSKI, C. L. Princípios de química. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1990.		

Código:	Disciplina:	
MAT002	CÁLCULO I	

C/H Teórica:	C/H Prática:	C/H Total:
60		60
Ementa:		
<p>Limites: noção intuitiva dos limites, definição e propriedades dos limites, limites laterais, continuidade, limites no infinito; Derivada: derivada de uma função, regras de derivação de funções, regra da cadeia, derivação implícita, tangentes e normais, máximos e mínimos, aplicações de máximos e mínimos, conceitos de velocidade e velocidade instantânea, movimento retilíneo e circular, derivação de funções trigonométricas; derivadas de funções trigonométricas inversas, derivadas de funções exponenciais e logarítmicas e taxa de derivação.</p>		
Bibliografia básica:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. LEITHOLD, LOUIS. O cálculo com geometria analítica. v. 1, São Paulo: Harbra, 1982. 2. STEWART, JAMES. Cálculo I. v. 1, São Paulo: Cengage Learning, 2011. 3. HOWARD, Anton; IRL, Bivens; STEPHEN, Davis. Cálculo. Vol. 1. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007 		
Bibliografia complementar:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. SIMMONS, George F. Cálculo com geometria analítica. Vol.1. São Paulo: Pearson Makron Books, 1987. 2. FLEMMING, Diva Marília. GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A: funções, limites, derivação, integração. 6. Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. 		

Código:	Disciplina:	
FCO002	FUNDAMENTOS DE BIOLOGIA	
C/H Teórica:	C/H Prática:	C/H Total:
20	10	30
Ementa:		
<p>A origem da vida e evolução dos sistemas vivos: fósseis e eras geológicas, teorias evolutivas, evidências da evolução e equilíbrio de Hardy-Weinberg; Moléculas da vida: elementos químicos, água, sais minerais, carboidratos, lipídios, aminoácidos, proteínas, enzimas, nucleotídeos, ácidos nucléicos e vitaminas; Organização celular dos seres vivos: noções de citologia, membranas biológicas, citoplasma, núcleo celular, ciclo celular, aberrações cromossômicas e citologia vegetal; Histologia</p>		

animal e vegetal; Consumo de energia pelos organismos: nutrição, fotossíntese, quimiossíntese e respiração celular; O código da vida: estrutura e funções do DNA e RNA, replicação do DNA, síntese de RNA, código genético, síntese de proteínas, mutação gênica e fatores mutagênicos; A engenharia genética: objetivos, potenciais, enzimas, clonagem, banco de dados, organismos transgênicos, terapia gênica, teste de DNA e era genômica; Noções de biotecnologia: Origens, cultura de tecidos, processos fermentativos e produção de combustíveis.

Bibliografia básica:

1. ALBERTS, Bruce. JONHNSON, Alexandre. LEWIS, Julian. et AL. Biologia molecular da célula. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.
2. MESQUITA, Elizabeth Carneiro. Citologia, histologia e embriologia. São Paulo: EPU, 1981.
3. DIAS, Diarone Paschoarelle. Biologia viva. São Paulo: Moderna, 1996.

Bibliografia complementar:

1. AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia das células: origem da vida, citologia, histologia e embriologia. 2. ed. São Paulo: Moderna, 1997.
2. _____. Biologia dos organismos: Classificação, estrutura e função nos seres vivos. 2. ed. São Paulo: Moderna, 1997.

Código:		Disciplina:	
QUI004		QUÍMICA INORGÂNICA I	
C/H Teórica:	C/H Prática:	C/H Total:	
20	10	30	
Ementa:			
Introdução às ligações químicas: Natureza das substâncias químicas, ligações interatômicas, interações intermoleculares, elétrons de valência, teoria do octeto; Ligação iônica: Transferência eletrônica, ocorrência das ligações iônicas, formação da ligação, interações entre íons, potencial de Coulomb, energia de rede, equação de Born-Landé, configurações eletrônicas de íons, propriedades dos compostos iônicos; Ligação covalente: Símbolos de Lewis, ocorrência, natureza da ligação covalente, estrutura de Lewis, ligações múltiplas, ressonância, exceções da regra do octeto, camadas de valência expandidas, ligação coordenativa carga formal; Polaridade e energia de ligação: Eletronegatividade e correção do modelo covalente, momento de dipolo, caráter iônico, polarizabilidade e correção do modelo iônico, força de ligação, entalpia de ligação, comprimento de ligação.			
Bibliografia básica:			

1. LEE, J. D. Química Inorgânica não tão concisa. 5.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1999.
2. SHRIVER, Duward F. Química Inorgânica. 4. 2d. Porto Alegre: Bookman, 2008
3. ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de química - questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5ª. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012..

Bibliografia complementar:

1. KOTZ, JOHN C.; TREICHEL, PAUL JR. Química e reações químicas. 6.ed. v. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
2. RUSSELL, JOHN B. Química geral. 2. ed. v. 1, São Paulo: Makron Books, 1994.
3. MAHAN, BRUCE M.; MYERS, ROLLIE J. Química: um curso universitário. 4. ed. São Paulo: . Edgard Blücher, 1995.

Código:		Disciplina:	
EDU003		PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO I	
C/H Teórica:	C/H Prática:	C/H Total:	
30	30		
Ementa:			
Fundamentação teórica da Psicologia da Educação: Conceito, histórico, métodos e objeto de estudo da Psicologia; Principais correntes psicológicas: Behaviorismo, Gestalt e Psicanálise; Relação da Psicologia com a educação; A importância da Psicologia na formação do educador e na prática pedagógica. Desenvolvimento Humano: Psicologia do Desenvolvimento: histórico, conceito, objeto de estudo e métodos; Concepções do desenvolvimento: inatista, ambientalista, interacionista; Fatores que influenciam o desenvolvimento humano: hereditariedade, crescimento orgânico, maturação neurofisiológica, meio; Aspectos do desenvolvimento humano: físico-motor, intelectual, afetivo-emocional e social; Teoria do desenvolvimento humano de Jean Piaget; Enfoque interacionista do desenvolvimento humano: Vigotski; Psicologia da Adolescência.			
Bibliografia básica:			
1. CAMPOS, Dinah Martins de Souza. Psicologia da aprendizagem. 37. ed. Petrópolis: Vozes, 2008			
2. BIAGGIO, Angela M. B. Psicologia do desenvolvimento. 20. ed. Petrópolis: Vozes, 2008.			
3. BOCK, ANA et al. Psicologias: Uma introdução ao estudo de psicologia. 1 ed. São Paulo: Saraiva, 1999.			

Bibliografia complementar:

1. ABERASTURY, ARMINDA; KNOBEL, MAURÍCIO. Adolescência normal. Porto Alegre: Artes Médicas, 1981.
2. PERRENOUD, PHILIPPE. As competências para ensinar. 1ª.ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.
3. CAMPOS, DINAH MARTINS DE SOUZA. Psicologia da aprendizagem. São Paulo: Vozes, 2003.

Código:	Disciplina:	
FCO003	INFORMÁTICA BÁSICA	
C/H Teórica:	C/H Prática:	C/H Total:
15	15	30
Ementa:		
Introdução à informática: Conceitos básicos de hardwares: processadores, armazenamento, memórias, dispositivos de I/O (entrada e saída); Conceitos básicos de sistemas operacionais: Windows, Unix, Linux; Editor de texto, planilha, gráfico e apresentação; Internet; Linguagens de programação; Banco de dados.		
Bibliografia básica:		
1. VELLOSO, F. DE C. Informática. conceitos básicos. Rio de Janeiro, 2. ed. Campus, 1997.		
2. CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. Introdução a informática. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.		
3. NORTON, Peter. Introdução a informática. São Paulo: Pearson Makron Books, 1996.		
Bibliografia complementar:		
1. ALCALDE, EDUARDO LANCHARRO. Informática básica. São Paulo: Makron Books, 1991.		
2. GUIMARÃES, A. M.; LAGES, N. A. C. Introdução à ciência da computação. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos S.A, 1984.		
3. NEMETH, Evi. Manual Completo do Linux. 2. Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.		

Código:	Disciplina:	
FGH002	FUNDAMENTOS SOCIOLÓGICOS DA EDUCAÇÃO	
C/H Teórica:	C/H Prática:	C/H Total:
30		30

Ementa:

Conceitos fundamentais da Sociologia; Relação entre Sociologia e Educação; Contribuições teóricas de Karl Max, Max Weber e Emile Durkheim para a compreensão dos fenômenos educacionais; Educação e Sociedade; A interdisciplinaridade do pensamento pedagógico; Cultura; Multiculturalismo; Políticas educacionais na Sociedade contemporânea.

Bibliografia básica:

1. ARON, Raymond. As etapas do pensamento sociológico. 7ª. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008.
2. MARTINS, Carlos Benedito. O que é sociologia. São Paulo: Brasiliense, 2006.
3. RODRIGUES, Alberto Tosi. Sociologia da educação. 6ª. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2011.

Bibliografia complementar:

1. BERGER, Peter; LUKMANN, Thomas. A construção social da realidade. 31ª. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.
2. COSTA, Maria Cristina Castilho. Sociologia: introdução à ciência da sociedade. 4ª. ed. São Paulo: Moderna, 2010.
3. DURKHEIM, Emile. As regras do método sociológico. 3ª. ed. São Paulo: Melhoramentos, 2007.
4. ELIAS, Norbert. O processo civilizador. v. 2.. Rio de Janeiro: Jorge Zahar , 1993.
5. FORACCHI, Marialice Mencarini; MARTINS, José de Souza. Sociologia e sociedade. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
6. JONHSON, Allan G. Dicionário de Sociologia. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1997.
7. OLIVEIRA, Pérsio Santos de. Introdução à sociologia. 1ª. ed. São Paulo: Ática, 2010.
8. TOMAZI, Nelson Dacio. Iniciação à sociologia. 2ª. ed. São Paulo: Atual, 2000.

Código:		Disciplina:	
EDU004		PRÁTICA PEDAGÓGICA II	
C/H Teórica:	C/H Prática:	C/H Total:	
15	30	45	
Ementa:			
A interação entre o cognitivo e o afetivo no processo ensino-aprendizagem: Importância da afetividade; Afetos; Emoções; Sentimentos; A afetividade e a prática pedagógica; A cognição; A interação entre razão e emoção. A relação família-escola no processo educacional: O papel social da família – aspectos históricos; A primeira educação é na família; O papel social da escola; A parceria família escola. A relação professor-aluno no cotidiano da escola de ensino médio: As relações interpessoais no ambiente escolar; A comunicação eficaz; O professor como facilitador da aprendizagem.			

Bibliografia básica:

1. NOGUEIRA, M.A., ROMANELLI, G. , ZAGO, N. (orgs) .Família e escola: trajetória de escolarização em camadas média e populares. 5ª. ed. Petrópolis: Vozes, 2010.
2. ANTUNES, Celso. Alfabetização emocional. 12ª. ed. Petrópolis: Vozes, 2008.
3. BRANDÃO, Z. A crise dos paradigmas da educação. São Paulo: Cortez, 1994.
4. CANDAU, V. Reinventar a escola. 7ª. ed. Petrópolis: Vozes, 2010.

Bibliografia complementar:

1. SISTO, F.F., OLIVIERA G. C. E , FINIL D.R. (orgs.) Leituras de psicologia para formação de professores. 3ª. ed. Petrópolis: Vozes, 2000.
2. LIMA, Jean Carlos. Direito Educacional: perguntas e respostas do cotidiano acadêmico. São Paulo: Overcamp, 2005.

MÓDULO III - TERCEIRO SEMESTRE

Código:		Disciplina:	
QUI007		QUÍMICA GERAL II	
C/H Teórica:	C/H Prática:	C/H Total:	
45	15	60	
Ementa:			
Teoria da Dissociação Eletrolítica; Conceitos Modernos ácido-base; Estudo dos ácidos inorgânicos; Estudo das bases inorgânicas; Estudo dos sais inorgânicos; Estudos dos óxidos; Estudo das reações inorgânicas; Gases.			
Bibliografia básica:			
1. BRADY, JAMES E.; SENESE, Fred. Química: A matéria e suas transformações. 5. ed. v. 1, Rio de Janeiro: LTC, 2009			
2. ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5ª. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.			
3. BROWN, THEODORE L.; LEMAY, H. EUGENE JR.; BURSTEN, BRUCE E. Química : ciência central. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.			
Bibliografia complementar:			
1. KOTZ, JOHN C.; TREICHEL, C. Química geral e reações químicas. 6ª. ed. v. 1. São Paulo: Cengage Learning, 2012.			
2. BRADY, JAMES E.; HUMINSTON, G. E. Química: A matéria e suas transformações. 5ª ed. v. 1, Rio de Janeiro: LTC, 2009.			

3. RUSSELL, JOHN B. Química Geral. 2. ed. v. 1, São Paulo: Makron Books, 1994.
4. MAHAN, BRUCE M.; MYERS, ROLLIE J. Química: um curso universitário. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1995.
5. MASTERTON, W. L.; SLOWINSKI, E. J.; STANITSKI, C. L. Princípios de química. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1990.

Código:		Disciplina:	
QUI006		QUÍMICA ORGÂNICA I	
C/H Teórica:	C/H Prática:	C/H Total:	
45	15	60	
Ementa:			
Teoria Estrutural. Principais funções orgânicas; Ressonância e Aromaticidade Propriedades Físicas e Eletrônicas de compostos orgânicos Estereoquímica; Acidez e Basicidade dos compostos orgânicos.			
Bibliografia básica:			
1. BRUICE, Paula Yurkanis. Química Orgânica. 4ª. ed. v.1. São Paulo: Pearson, 2006.			
2. CAREY, Francis A. Química Orgânica. v. 1. 7ª. ed. Porto Alegre: AMCH, 2011.			
3. McMurry, John. Química Orgânica. v. 1. 7ª. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.			
Bibliografia complementar:			
1. SOLOMONS, T. W. GRAHAM; FRYHLE, CRAIG B. Química orgânica. 9. ed. v. 1, Rio de Janeiro: LTC, 2009.			
2. DIAS, GUIMARÃES AYRES; COSTA, MARCO ANTONIO DA; GUIMARÃES, PEDRO IVO CANESSO. Guia prático de química orgânica – Técnicas e procedimentos: aprendendo a fazer. v. 1, Rio de Janeiro: Interciência, 2004.			
3. PAVIA, Donald L. et al. Química Orgânica Experimental: técnicas de escala pequena. 2. ed. Porto Alegre			
4. ZUBRICK, J. W. Manual de sobrevivência no laboratório de química orgânica. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005			

Código:		Disciplina:	
QUI007		QUÍMICA INORGÂNICA II	
C/H Teórica:	C/H Prática:	C/H Total:	
45	15	60	
Ementa:			

Formas espaciais moleculares: Conceito de ângulo entre ligações, fundamentos geométricos espaciais, modelo de repulsão dos pares de elétrons da camada de valência (RPECV), predição do formato de uma molécula, moléculas com pares de elétrons isolados no átomo central, principais arranjos atômicos, moléculas polares, predição do caráter polar, teoria da ligação de valência (TLV), ligações sigmas (σ) e pi (π), superposição de orbitais. Hibridação dos orbitais e orbitais moleculares: Mecanismo da hibridação dos orbitais atômicos, orbitais híbridos sp^3 , sp^2 , sp , sp^3d , sp^3d^2 , hibridação em moléculas mais complexas, teoria do orbital molecular, orbital ligante e antiligante, ordem de ligação. Principais propriedades, características e aplicações dos elementos das famílias dos blocos “s” e “p” da classificação periódica.

Bibliografia básica:

1. LEE, J. D. Química Inorgânica não tão concisa. 5. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2000.
2. SHRIVER, Duward F. Química Inorgânica. 4. 2d. Porto Alegre: Bookman, 2008
3. ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de química - questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5ª. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012..

Bibliografia complementar:

1. MAHAN, BRUCE M.; MYERS, ROLLIE J. Química: um curso universitário. 4. ed. São Paulo: . Edgard Blücher, 1995.
2. BARROS, H.I.C. Química inorgânica; uma introdução. Belo Horizonte: UFMG, 1992.

Código:	Disciplina:	
MAT003	CÁLCULO II	
C/H Teórica:	C/H Prática:	C/H Total:
60	60	
Ementa:		
Fórmulas fundamentais de integração; Integração por partes; Extensões do conceito de integral; Aplicações da integral indefinida; Integral definida; Cálculo de áreas de integração; Volume de sólidos de revolução; Estudo das equações Diferenciais Ordinárias. Soluções particular e geral. Equações diferenciais de 1ª e 2a ordem; Fórmula de Euler.		
Bibliografia básica:		

1. LEITHOLD, LOUIS. O cálculo com geometria analítica. v. 2, São Paulo: Editora Harbra, 1982.
2. STEWART, JAMES. Cálculo I. v. 1 e 2, São Paulo: Cengage Learning, 2011.
3. HOWARD, Anton; IRL, Bivens; STEPHEN, Davis. Cálculo. Vol. 2. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

Bibliografia complementar:

1. SIMMONS, George F. Cálculo com geometria analítica. Vol.2. São Paulo: Pearson Makron Books, 1987.
2. FLEMMING, Diva Marília. GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo B: funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfícies. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

Código:		Disciplina:	
EDU005		DIDÁTICA I	
C/H Teórica:	C/H Prática:	C/H Total:	
30	30	60	
Ementa:			
<p>Concepções e objetivos da didática; Objeto de estudo da didática; Componentes do processo didático; Tendências pedagógicas; A didática e as tarefas do professor; Caracterização do processo de ensino; Processos Didáticos: ensino e aprendizagem; Estrutura, componentes e dinâmica do processo de ensino; O papel pedagógico político do professor: dimensões de uma prática reflexiva; Estruturação do trabalho docente; Perspectiva para o ensino crítico/relação teórico-prática; Noções de plano de aula; Técnicas de recurso audiovisuais: cartazes, retroprojektor/transparências, microfone, performance docente.</p>			
Bibliografia básica:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. CUNHA, MARIA IZABEM. O bom professor e sua prática. 24.ed. São Paulo: Papirus, 2011. 2. MIZUKAMI, MARIA DAS GRAÇAS E. Ensino: as abordagens do processo. São Paulo: EPU, 2011. 3. PERRENOUD, PHILIPPE.. 10 novas competências para ensinar. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000. 			
Bibliografia complementar:			

1. BARRETO, ELBA SIQUEIRA DE SÁ (Org.). Os currículos do ensino fundamental para as escolas brasileiras. 2. ed. São Paulo: Autores Associados, 2000.
2. MACHADO, JOSÉ NILSON. Educação: Projetos e valores. 6. ed. São Paulo: Escrituras. 2006.
3. SAVIANI, DEMERVAL. Escola e democracia. 41. ed. São Paulo: Autores Associados, 2009.
4. RIOS, T. A. Compreender e ensinar. por uma docência de melhor qualidade. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2010.
5. FREIRE, PAULO. Pedagogia da autonomia – Saberes necessários à prática educativa. . São Paulo: Editora Paz e Terra, 1996.
6. SILVA, MOACYR DA. A formação do professor centrada na escola – uma introdução. São Paulo: EDUC, 2002.
7. ASSMANN, HUGO. Reencantar a educação: rumo à sociedade aprendente. 11. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2011.

Código:		Disciplina:	
EDU006		PRÁTICA PEDAGÓGICA III	
C/H Teórica:	C/H Prática:	C/H Total:	
15	30	45	
Ementa:			
A Escola e a formação dos educadores – novos paradigmas e práticas; O Desenvolvimento de Competências no educador – Sujeito de Transformação da Realidade Pedagógica; Os projetos educacionais na Prática Pedagógica.			
Bibliografia básica:			
1. FAZENDA, Ivani Catarina Arante. et all. A prática de ensino e o estagio supervisionado. 10 ed. Campinas: Papyrus, 2012.			
2. PIMENTA, Selma Garrido, LIMA, Maria Socorro Lucena. Estágio e docência. 6 ed. São Paulo: Cortez, 2010.			
3. PADILHA, Anna Maria Lunardi. Práticas pedagógicas na educação especial. 4.ed. São Paulo: Autores Associados, 2007.			
Bibliografia complementar:			
1. SILVA, Tomaz Tadeu da. Alienígenas na Sala de Aula: uma introdução aos estudos culturais em educação. Petrópolis: Vozes, 1995.			

2. BECKER, Fernando. A epistemologia do professor: do cotidiano da escola. 15 ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

MÓDULO IV - QUARTO SEMESTRE

Código:	Disciplina:	
QUI009	QUÍMICA ORGÂNICA II	
C/H Teórica:	C/H Prática:	C/H Total:
45	15	60
Ementa:		
Reações dos Hidrocarbonetos; Reações dos Compostos Aromáticos; Reações dos Haletos de Alquila; Reações dos Álcoois, Fenóis e Éteres; Reações dos Aldeídos e Cetonas; Reações de Ácidos Carboxílicos e seus derivados; Reações de Compostos Orgânicos Nitrogenados.		
Bibliografia básica:		
1. BRUICE, Paula Yurkanis. Química Orgânica. 4ª. ed. v.2. São Paulo: Pearson, 2006.		
2. CAREY, Francis A. Química Orgânica. v. 1 e 2. 7ª. ed. Porto Alegre: AMCH, 2011.		
3. McMurry, John. Química Orgânica. v. 2. 7ª. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.		
Bibliografia complementar:		
1. COSTA, PAULO; PILLI, RONALDO; PINHEIRO, SÉRGIO; VASCOCELLOS, MÁRIO. Substâncias carboniladas. Porto Alegre: Bookman, 2003.		
2. SOLOMONS, T. W. GRAHAM; FRYHLE, CRAIG B. Química orgânica. 9. ed. v. 1, Rio de Janeiro: LTC, 2009.		
3. PAVIA, Donald L. et al. Química Orgânica Experimental: técnicas de escala pequena. 2. ed. Porto Alegre.		

Código:	Disciplina:
---------	-------------

FÍSICA BÁSICA I		
FIS001		
C/H Teórica:	C/H Prática:	C/H Total:
60		60
Ementa:		
Sistemas de Medidas; Cinemática; Leis de Newton e Aplicações das Leis de Newton; Trabalho e Energia; Conservação da Energia; Impulso e Momento Linear; Sistemas de Partículas, Conservação do Momento Linear e Colisões; Cinemática da Rotação; Dinâmica da Rotação; Momento Angular e Conservação do Momento Angular.		
Bibliografia básica:		
1. NUSSENZVEIG, H. M. Curso de física básica. v. I. 1. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.		
2. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física. v. 1. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.		
3. RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; KRANE, K. S. Física. v. 1. 5. ed. Rio de Janeiro, LTC, 2003.		
Bibliografia complementar:		
1. CHAVES, A. Física. v. 1. Rio de Janeiro: Reichmann e Affonso, 2001.		
2. SERWAY, R. A. Física. v. 1. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996.		

Código:	Disciplina:	
EDU007	DIDÁTICA II	
C/H Teórica:	C/H Prática:	C/H Total:
30	30	60
Ementa:		
Objetivos e conteúdos de ensino: dimensões crítico-social; Livro Didático: seleção conforme PCN; Critérios de seleção: correspondência, caráter científico, sistemático, relevância social, acessibilidade e solidez; Processo de ensino e estudo ativo; Conhecimento e competência; Planejamento escolar; Projetos pedagógicos da área, na escola.		
Bibliografia básica:		
1. LIBÂNIO, JOSÉ CARLOS. Democratização da escola pública. 26. ed. São Paulo: Loyola, 2011.		

2. _____. Didática. São Paulo: Editora Cortez, 1990.(Magistério)
3. MIZUKAMI, MARIA DAS GRAÇAS E. Ensino: as abordagens do processo. São Paulo: EPU, 2011. (Temas básicos de educação e ensino)

Bibliografia complementar:

1. CUNHA, MARIA IZABEM. O bom professor e sua prática. 24. ed. São Paulo: Papyrus, 2011..
2. BARRETO, ELBA SIQUEIRA DE SÁ (Org.). Os currículos do ensino fundamental para as escolas brasileiras. 2.ed. São Paulo: Autores Associados, 2000. (Formação de professores)
3. FAZENDA, IVANI et al L. O desafio para a didática. São Paulo: Loyola, 1991.
4. MACHADO, JOSÉ NILSON. Educação: projetos e valores. 6. ed. São Paulo: Escrituras. 2006. (Ensaio transversais).
5. SAVIANI, DEMERVAL. Escola e democracia. 41. ed. São Paulo: Autores Associados, 2009.
6. RIOS, T. A. Compreender e ensinar: por uma docência de melhor qualidade. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2010.
7. ASSMANN, HUGO. Reencantar a educação: rumo à sociedade aprendente. 11. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.
8. PERRENOUD, PHILIPPE.. 10 novas competências para ensinar. Porto Alegre: Artes Médicas. 2000.
9. FREIRE, PAULO. Pedagogia da autonomia – Saberes necessários à prática educativa. 16a ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
10. SILVA, MOACYR DA. A formação do professor centrada na escola – uma introdução. São Paulo: EDUC, 2002

Código:	Disciplina:	
QUI008	QUÍMICA INORGÂNICA III	
C/H Teórica:	C/H Prática:	C/H Total:
20	10	30
Ementa:		
Compostos de coordenação: definição de íons complexos, teoria de Werner, nomenclatura de complexos, estereoquímica, isomeria, estabilidade, teorias coordenativas, Teoria da Ligação de Valência, Teoria do campo cristalino e teoria do campo ligante; elementos do bloco “d”: elementos do bloco “f”: Química bioinorgânica; Mecanismo de reações inorgânicas		
Bibliografia básica:		

1. LEE, J. D. Química Inorgânica não tão concisa. 5ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2000.
2. SHRIVER, Duward F. Química Inorgânica. 4. 2d. Porto Alegre: Bookman, 2008
3. ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de química - questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5ª. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012..

Bibliografia complementar:

1. BROWN, THEODORE L.; LEMAY, H. EUGENE JR.; BURSTEN, BRUCE E. Química : ciência central. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.
2. BARROS, H.I.C. Química inorgânica: uma introdução. Belo Horizonte: UFMG, 1992.

Código:		Disciplina:	
FCO004		INGLÊS INSTRUMENTAL BÁSICO	
C/H Teórica:	C/H Prática:	C/H Total:	
30	30		
Ementa:			
Revisão de tópicos lingüísticos (instrumentais):sintagma nominal e verbal e formação de palavras; Leitura: origem, histórico e conscientização sobre os processos envolvidos; Estudo dos padrões estruturais da língua culta e seu funcionamento: leitura, análise de textos técnicos e científicos; Técnicas e Estratégias de Leitura; Prática de Leitura e compreensão de textos técnicos; Uso estratégico do dicionário para a compreensão de textos técnicos.			
Bibliografia básica:			
1. MUNHOZ, Rosangela Inglês instrumental estratégias de leitura I. Texto Novo, 2000.			
2. _____, Inglês instrumental estratégias de Leitura II. Texto Novo			
3. TORRES, Nelson. Gramática prática da língua inglesa.10. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.			
Bibliografia complementar:			
1. FERRARI, Sarah. Inglês de olho no mundo do trabalho. Scipione, 2008			
2. GRELLET, Françoise Developing Reading Skills. Cambridge University Press, 2006			
... Gramática escolar da língua inglesa. Longman, 2004			

3. WEISZFLOG, WALTER. Michaelis ingles - Moderno dicionario delIngles. Melhoramentos, 2006.

Código:	Disciplina:	
EDU008	PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO II	
C/H Teórica:	C/H Prática:	C/H Total:
30	30	
Ementa:		
<p>Psicologia da Aprendizagem: Psicologia da aprendizagem: histórico, conceito, objeto de estudo; Relações entre desenvolvimento e aprendizagem; Características e princípios e produtos da aprendizagem; Teorias da aprendizagem comportamentalistas, cognitivas, humanistas. Problemas de Aprendizagem: Principais causas dos distúrbios de aprendizagem e desajustamento escolar; Os processos de socialização e a relação família-escola.</p>		
Bibliografia básica:		
<p>1. BOCK, ANA et al. Psicologias: uma introdução ao estudo de psicologia. 13. ed. São Paulo: Saraiva, 1999.</p> <p>2. CAMPOS, D. M. S. DE . Psicologia da Aprendizagem. 37. ed. São Paulo: Vozes, 2008.</p> <p>3. GOULART, I. B. Psicologia da Educação: Fundamentos Teóricos e Aplicações à prática Pedagógica. 17. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2011.</p>		
Bibliografia complementar:		
<p>1. ABERASTURY, ARMINDA; KNOBEL, MAURÍCIO. Adolescência normal. Porto Alegre: Artes Médicas, 1981.</p> <p>2. PATTO, Maria Helena. Introdução a psicologia escolar. 4. ed. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2010.</p>		

Código:	Disciplina:	
EDU009	PRÁTICA PEDAGÓGICA IV	
C/H Teórica:	C/H Prática:	C/H Total:
15	30	45

Ementa:

Integração das tecnologias e mídias na educação: conceito de tecnologia e mídias; novas terminologias: multimídia, hipertexto, telemática, hipermídia; tecnologias da informação e comunicação; tecnologias audiovisuais: TV e vídeo; ferramentas de interação e comunicação síncronas e assíncronas.. O processo de ensino e aprendizagem com o uso das tecnologias.

Bibliografia básica:

1. KENSKI, VANI MOREIRA. Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação. 3. ed. Papyrus, 2007.
2. MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. Novas Tecnologias e mediação pedagógica. 17. ed. São Paulo: Papyrus, 2010.
3. DEMO, Pedro. O porvir: desafios das linguagens do século XXI. Curitiba: Ibepe: 2007.

Bibliografia complementar:

1. GRINSPUN, Mirian P. S. Zippin (org). Educação Tecnológica: desafios e perspectivas. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2002.
2. VALENTE, José Armando; MAZZONE, James. BERANAUSKAS, Maria Cecília (org). A aprendizagem na era das tecnologias digitais: conhecimento, trabalho na empresa e design de sistemas. São Paulo: Cortez, 2007.

MÓDULO V - QUINTO SEMESTRE

Código:		Disciplina:	
QUI011		FÍSICO- QUÍMICA I	
C/H Teórica:	C/H Prática:	C/H Total:	
45	15	60	
Ementa:			
Estudo dos líquidos. , ponto de cristalização, calor latente de fusão, tensão superficial e viscosidade dos líquidos; Estudo dos sólidos; Termodinâmica Química: Conceitos fundamentais, equilíbrio térmico, lei zero da termodinâmica, trabalho e calor, processo reversível e irreversível, função de estado; A primeira lei da termodinâmica; Termoquímica; A segunda lei da termodinâmica; A terceira lei da termodinâmica: Espontaneidade e equilíbrio; Energia Livre de Gases Ideais; Resumo das equações			

termodinâmicas para sistemas fechados de composição constante; Sistemas de composição variável; Definição de potencial químico e suas propriedades, aplicação para gases ideais puros e misturas.

Bibliografia básica:

1. ATKINS, PETER W. Físico-química. 8. ed. v. 1, Rio de Janeiro: LTC, 2008.
2. BRADY, JAMES E.; RUSSEL, JOEL W.; HOLUM, JOHN R. Química: A matéria e suas transformações. 5. ed. v. 1 e 2, Rio de Janeiro: LTC, 2009.
3. ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

Bibliografia complementar:

1. RUSSEL, JOHN B. Química geral. 2. ed. v. 1 e 2, São Paulo: Makron Books, 1994.
2. KOTZ, JOHN C.; TREICHEL, PAUL JR. Química e reações químicas. 6 ed. v. 1 e 2. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

Código:	Disciplina:	
FIS002	FÍSICA BÁSICA II	
C/H Teórica:	C/H Prática:	C/H Total:
60	60	
Ementa:		
Equilíbrio Estático; Fluidos em Equilíbrio; Fluidos em Movimento; Oscilações; Movimento Ondulatório; Temperatura, Termômetros e a Lei Zero da Termodinâmica; Teoria Cinética dos Gases; Calor e a Primeira Lei da Termodinâmica; Segunda Lei da Termodinâmica.		
Bibliografia básica:		
1. NUSSENZVEIG, H. M. Curso de física básica. vol. 2. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.		
2. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física. 6. ed. v. 2, Rio de Janeiro: LTC, 2002.		
3. NUSSENZVEIG, H. M. Curso de física básica. 4. ed. v. 2. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.		
Bibliografia complementar:		
1. RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; KRANE, K. S. Física. 5. ed. v. 2, Rio de Janeiro: LTC, 2003.		
2. SERWAY, R. A. Física. 3. ed. v. 2, Rio de Janeiro: LTC, 1996.		

Código:	Disciplina:	
MAT004	FUNDAMENTOS DE ÁLGEBRA LINEAR	
C/H Teórica:	C/H Prática:	C/H Total:
60	60	
Ementa:		
Grandezas de natureza vetorial; Vetores no plano, tridimensional e dimensão n; Produto escalar e produto vetorial; Retas e plano; Fundamentos de geometria analítica; Matrizes e sistemas lineares; Determinantes; Espaços vetoriais reais; Autovetores e autovalores.		
Bibliografia básica:		
1. ANTON, HOWARD, CHRIS RORRES. Álgebra linear com Aplicações. 10. ed. Porto Alegre: Bokman, 2012..		
2. BOLDRINI, J. L.; COSTA, S. I. R.; FIGUEIREDO, V. L.; FIGUEIREDO, H. G. W.; Álgebra Linear. São Paulo: Habra, 1980.		
3. STEINBRUCH, ALFREDO, PAULO WINTERLE. Álgebra linear. São Paulo: Markron Books, 1987.		
Bibliografia complementar:		
1. SIMMONS, George F. Cálculo com geometria analítica. v. 2, São Paulo: Pearson, 1998.		
2. AYRES, FRANK JR.; MENDELSON, ELLIOTT. Cálculo diferencial e integral. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 1998.		
3. SANTOS, N. M. Vetores e matrizes. 4. ed. Rio de Janeiro: Livro Técnico, 2007.		
4. STEWART, JAMES. Cálculo. v. 2, São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2011		

Código:	Disciplina:	
QUI010	QUÍMICA ORGÂNICA III	
C/H Teórica:	C/H Prática:	C/H Total:
60	60	
Ementa:		
Espectrometria de Massa: Instrumentação; O Espectro de Massas; Determinação da fórmula molecular e reconhecimento do pico do íon molecular; Fragmentação; Rearranjos Espectroscopia de		

InfraVermelho: Instrumentação e manuseio da amostra; Interpretação dos espectros; Freqüências características de grupamentos em moléculas orgânicas. Espectroscopia de Ressonância Magnética Nuclear de Hidrogênio: Instrumentação e manuseio da amostra; Deslocamento químico; Hidrogênios ligados a heteroátomos; Acoplamentos entre hidrogênios; Acoplamentos vicinais e geminais em sistemas rígidos; Acoplamento a longa distância. Espectroscopia de Ressonância Magnética Nuclear de Carbono-13: Interpretação dos espectros de ^{13}C (assinalamento dos picos); Deslocamento químico; Acoplamento de spin.

Bibliografia básica:

1. PAVIA, Donald L. et al. Introdução a Espectroscopia. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
2. BRUICE, Paula Yurkanis. Química Orgânica. 4^a. ed. v.1 e 2. São Paulo: Pearson, 2006.
3. CAREY, Francis A. Química Orgânica. v. 1 e 2. 7^a. ed. Porto Alegre: AMCH, 2011.

Bibliografia complementar:

1. SOLOMONS, T. W. GRAHAM. Química Orgânica. 9.ed. v. 1 e 2. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
2. COSTA, PAULO; PILLI, RONALDO; PINHEIRO, SÉRGIO; VASCOCELLOS, MÁRIO. Substâncias carboniladas. Porto Alegre: Bookman, 2003.
3. COSTA, PAULO ROBERTO RIBEIRO et al. Ácidos e base em química orgânica. Porto Alegre: Bookman, 2005.
4. McMURRY, J. Química Orgânica. 7. ed. vol 1 e 2. São Paulo: Cengage Learning: 2011.

Código:	Disciplina:	
FCO005	ESTATÍSTICA APLICADA	
C/H Teórica:	C/H Prática:	C/H Total:
30	30	
Ementa:		
Identificação, tradução e aplicação dos conhecimentos de estatística no tratamento de dados experimentais; Seleção, enunciação e utilização dos conhecimentos de distribuições de freqüência na compreensão de fenômenos químicos; Uso de testes de hipóteses, correlação e regressão na interpretação e intervenção de situações reais, em especial na química; Teoria dos erros e significação dos números, apresentação de dados em tabelas e gráficos, medidas de tendência central para uma amostra, separatriz, medida de dispersão para uma amostra;		

Noções sobre probabilidade, variáveis aleatórias unidimensionais, distribuição binomial, distribuição normal, estimação, testes de hipóteses, noções de correlação e de regressão.

Bibliografia básica:

1. MEYER, Paul L. Probabilidade: aplicações a estatística. 2. ed. Rio de Janeiro. LTC, 2009
2. MOORE, David S. Introdução a prática da estatística. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002
3. LARSON, Ron. Estatística aplicada. 4. Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

Bibliografia complementar:

1. FREUND, JOHN, E. E SIMON, GARY. A Estatística aplicada. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
2. TOLEDO, G. L. E OVALLE, I. I., Estatística básica. 2. ed. São Paulo: Editora Atlas, 1995.
3. CRESPO, A. ARNOT. Estatística Fácil. 16ª ed. São Paulo: Editora Saraiva, 1998.
4. VIEIRA, SÔNIA, RODOLFO HOFFMANN. Elementos de estatística. 4. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2011.
5. BUSSAB, W. DE OLIVEIRA E MORETTIM, P. ALBERTO. Estatística básica.. 7. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2012.

Código:		Disciplina:	
EDU010		PRÁTICA PEDAGÓGICA V	
C/H Teórica:	C/H Prática:	C/H Total:	
15	30	45	
Ementa:			
Elaboração e vivência dos projetos Didáticos a partir dos conteúdos programáticos vivenciados na sala de aula do 8 e 9 ano do ensino fundamental.			
Bibliografia básica:			
1. DEMO, Pedro. Desafios modernos da educação. 16. ed. Petrópolis: Vozes, 2010.			
2. GADOTTI, Moacir. Educação e poder: uma introdução à pedagogia do conflito. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2005.			
3. CUNHA, Maria Izabel. O bom professor e sua prática. 24. ed. São Paulo: Papyrus, 2011.			
Bibliografia complementar:			
1. MOYSËS, L. O desafio de saber ensinar. 15. ed. São Paulo: Papyrus, 2010.			

2. NÓVOA, A. (Org.). Vidas de professores. Porto/Portugal: Porto Editora, 1995.
3. QUELUZ, G. (orient.)ALONSO, M. O . O trabalho docente. S. P. Pioneira, 1999.

MÓDULO VI - SEXTO SEMESTRE

Código:	Disciplina:	
FIS003	FÍSICA BÁSICA III	
C/H Teórica:	C/H Prática:	C/H Total:
60	60	
Ementa:		
<p>Carga elétrica; Lei de Coulomb; Campo elétrico; Potencial elétrico; Energia eletrostática, capacitância e capacitores, dielétricos; Corrente elétrica, resistência e resistores, geradores; Regras de Kirchhoff; Circuitos resistivos; Campo magnético e seus efeitos; Fontes do campo magnético; Magnetismo na Matéria; Indução magnética; Corrente alternada; Ondas eletromagnéticas; Propriedades da luz: fontes luminosas, velocidade da luz, propagação da luz, reflexão e refração, polarização; Imagens ópticas: espelhos, lentes e instrumentos ópticos; Interferência e difração.</p>		
Bibliografia básica:		
<p>1. NUSSENZVEIG, H. M. Curso de física básica. 1. ed. v. 3. São Paulo: Edgard Blücher, 1997.</p> <p>2. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física. 6. ed. v. 3, Rio de Janeiro: LTC, 2002.</p> <p>3. RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; KRANE, K. S. Física. 5. ed. v. 3, Rio de Janeiro: LTC, 2003.</p>		
Bibliografia complementar:		
<p>1. SERWAY, R. A. Física. 3. ed. v.3, Rio de Janeiro: LTC, 1996.</p> <p>2. TIPLER, P. A. Física. 4. ed. v. 2, Rio de Janeiro: LTC, 2000.</p>		

Código:	Disciplina:	
FCO006	INFORMÁTICA APLICADA AO ENSINO DE QUÍMICA	
C/H Teórica:	C/H Prática:	C/H Total:
15	15	30
Ementa:		

Utilização de recursos de informática ao ensino de química; Internet e química: sites de busca, estrutura de sites, novos paradigmas no ensino de química: Ferramentas da web para o ensino de química; Ensino à distância: ambientes virtuais de aprendizagem. Sistemas tutoriais e simulações; Softwares educacionais: utilização no ensino de química: Utilização de pacotes computacionais e programas nas mais diferentes áreas da química: inorgânica, orgânica, físico-química, analítica e bioquímica; Utilização de programas estatísticos e quimiométricos como ferramenta na química; Informática aplicada ao desenvolvimento de softwares educacionais.

Bibliografia básica:

1. ATELSEK, JEAN. Tudo sobre computadores. São Paulo. Quark. 1993.
2. NASCIMENTO, ANGELO; HELLER, JORGE. Introdução à informática. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2010.
3. VELLOSO, F. DE C. Informática. conceitos básicos. Rio de Janeiro, 7. ed. Campus, 2004.
4. MEIRELLES, F. DE S. Informática: novas aplicações com microcomputadores. São Paulo: Makron Books, 1994.

Bibliografia complementar:

1. GUIMARÃES, A. M.; LAGES, N. A. C. Introdução à ciência da computação. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1984.
2. NEMETH, Evi; SNYDER, Garth; HEIN, Trent R. Manual Completo do Linux: guia do administrador. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007

Código:	Disciplina:	
FCO007	METODOLOGIA DA PESQUISA	
C/H Teórica:	C/H Prática:	C/H Total:
30		30
Ementa:		
A problemática do conhecimento; Conhecimento popular/ conhecimento científico; Conhecimento científico – características; Técnicas de aprendizagem; Projeto de pesquisa; Noções preliminares; Estruturação do projeto; Relatório de pesquisa; Estrutura do relatório; O trabalho monográfico; Conceito; Características; Estrutura.		

Bibliografia básica:

1. LAKATOS, EVA MARIA; MARCONI, MARIA DE ANDRADE. Fundamentos da metodologia científica. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010..
2. RUDIO, FRANZ VICTOR. Introdução ao projeto de pesquisa científica. 39. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.
3. BASTOS, LÍLIA DA R.; PAIXÃO, LYRA; FERNANDES, LUCIA M.; DELUIZ, NEISE. Manual para a Elaboração de Projetos e Relatórios de Pesquisa, Teses, Dissertações e Monografias, Livros Técnicos e Científicos, 6. ed., Rio de Janeiro, 2004.

Bibliografia complementar:

1. SEVERINO, ANTÔNIO JOAQUIM. Metodologia do trabalho científico. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2008.
2. MOREIRA, Herivelto; CALEFFE, Luiz Gonzaga. Metodologia da pesquisa para o professor pesquisador. 2. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2008.

Código:		Disciplina:	
QUI013		FÍSICO-QUÍMICA II	
C/H Teórica:	C/H Prática:	C/H Total:	
45	15	60	
Ementa:			
<p>Estudo das soluções não eletrolíticas: dispersões, classificação das dispersões, solubilidade, curvas de solubilidade, processo de solubilização, fatores que afetam solubilidade, formas de expressar concentração de soluções, solubilidade de gases em líquidos; Soluções ideais e soluções reais: atividades, soluções de líquidos em líquidos, fenômenos de destilação; Diagramas de fase: fases, componentes e graus de liberdade; Sistemas de dois componentes: diagramas de pressão de vapor, diagramas de temperatura – composição; Diagramas de fase líquida-líquida, diagramas de fase líquido-sólido, azeótropos, regra da alavanca; Propriedades coligativas: tonometria, ebuliometria, criometria, osmometria, lei de Raoult e propriedades coligativas em soluções eletrolíticas; Cinética química: velocidades das reações químicas, condições de ocorrência de uma reação, fatores que afetam a velocidade das reações, efeito da concentração sobre a velocidade de reação, variação da concentração com o tempo, ordem de reação, reações de primeira e segunda ordem, efeito da temperatura na velocidade das reações, modelo da colisão, equação de Arrhenius, mecanismos de reação, catálise homogênea e heterogênea, promotores e inibidores e biocatalisadores.</p>			
Bibliografia básica:			

1. ATKINS, PETER W. Físico-química. 6. ed. v. 1, 2 e 3, Rio de Janeiro: LTC, 2088.
2. KOTZ, JOHN C.; TREICHEL, PAUL JR. Química e reações químicas. 6. ed. v. 1 e 2, São Paulo: Cengage Learning, 2012
3. BRADY, JAMES E.; RUSSEL, JOEL W.; HOLUM, JOHN R. Química: a matéria e suas transformações. 5. ed. v. 1 e 2, Rio de Janeiro: LTC, 2009.

Bibliografia complementar:

1. ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.
2. RUSSELL, JOHN B. Química Geral. 2. ed. v. 2, São Paulo: Makron Books, 1994.
3. ATKINS, PETER W. Físico-química – Fundamentos. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

Código:		Disciplina:	
QUI012		BIOQUÍMICA	
C/H Teórica:	C/H Prática:	C/H Total:	
45	15	60	
Ementa:			
<p>Introdução à Bioquímica: arquitetura celular, origem da vida, termodinâmica, energia livre, equilíbrio químico e estado padrão, pH intra e extracelular e sistema-tampão; Sistemas fisiológicos tamponados e equilíbrio ácido-básico; Água: propriedades físicas e químicas da água; Aminoácidos: estrutura e propriedades físicas, propriedades ácido-base dos aminoácidos (pKas, curvas de titulação, aplicações da equação de Henderson-Hasselbach, etc.); Proteínas: ligação peptídica, propriedades gerais, classificação, conformação de proteínas, desnaturação das proteínas, técnicas de isolamento e purificação, introdução à síntese de proteínas, estruturas tridimensionais de proteínas, princípios sobre dobramento ("folding") de proteínas, testes de identificação e funções biológicas; Enzimas: propriedades das enzimas, mecanismo de ação enzimático, fatores que afetam a velocidade dos processos bioquímicos, equação de Michaelis-Menten, inibição e regulação da atividade enzimática; Lipídios e membranas biológicas: classificação, propriedades gerais, importância, testes de identificação, agregados lipídicos, membranas biológicas, proteínas de membrana e lipoproteínas; Carboidratos: propriedades gerais, classificação, configuração e conformação, importância, testes de identificação, polissacarídeos e glicoproteínas; Ácidos nucleicos: bases nitrogenadas, estrutura e função dos nucleotídeos, DNA e RNA, função dos ácidos nucleicos e seqüenciamento dos ácidos nucleicos; Introdução ao metabolismo: visão geral do metabolismo, energética do metabolismo, reações de oxidação-redução.</p>			
Bibliografia básica:			

1. VOET, DONALD; VOET, JUDITH G.; PRATT, CHARLOTTE W. Fundamentos da bioquímica. Porto Alegre: Artmed, 2008.
2. CHAMPE, P. C.; HARVEY, R. A. Bioquímica ilustrada. 4. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2009.
3. CONN, E. E.; STUMPF, P. K. Introdução a bioquímica. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2009.

Bibliografia complementar:

1. MURRAY, Robert K.; GRANNER, DARYL K.; MAYES, PETER A.; RODWELL, VICTOR W., Harper: Bioquímica. 9. ed. São Paulo: Atheneu, 2002.
2. LEHNINGER, A. L.; NELSON, D. L.; COX, M.M. Princípios de bioquímica, 2. ed. São Paulo: Sarvier, 1995.

Código:		Disciplina:	
EDU012		ESTÁGIO SUPERVISIONADO	
C/H Teórica:	C/H Prática:	C/H Total:	
	100	100	
Ementa:			
Orientações gerais sobre o estágio supervisionado: normas, documentos e procedimentos institucionais; . Envolvimento do estagiário no exercício da atividade docente; Elaboração de Planos de aula. Regência em turmas de nono ano do ensino fundamental e primeiro ano do ensino médio, na disciplina de Ciências e Química respectivamente; Relato de experiências. Registro formal através de relatório das atividades realizadas.			
Bibliografia básica:			
1. PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. Estágio e docência. 6.ed. São Paulo: Cortez, 2010. (Coleção em formação. Série saberes pedagógicos).			
2. FENANDES, M. L. M. O ensino de química e o cotidiano. Curitiba: IBepex, 2007.			
3. FELDMANN, Marina Grasiela (Org.) Formação de professores e escola na contemporaneidade. São Paulo: Senac, 2009			
Bibliografia complementar:			
1. HERNÁNDEZ, Fernando. Transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho. Porto Alegre: Artmed, 1998			

2. RAMOS, Marise Nogueira. A pedagogia das competências: autonomia ou adaptação?. 3. ed. São Paulo: Crtez, 2006.

Código:		Disciplina:	
EDU011		PRÁTICA PEDAGÓGICA VI	
C/H Teórica:	C/H Prática:	C/H Total:	
15	45	60	
Ementa:			
Elaboração e vivência de projetos interdisciplinares tendo como eixo transversal os conteúdos de química para o primeiro ano do ensino médio.			
Bibliografia básica:			
1. FELDMANN, M. G. Formação de professores e escola na contemporaneidade. São Paulo: Senac, 2009.			
2. HERNÁNDEZ, Fernando. Transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho. Porto Alegre: Artmed, 1998.			
3. FENANDES, M. L. M. O ensino de química e o cotidiano. Curitiba: IBepex, 2007.			
Bibliografia complementar:			
1. MALDANER, Otavio Aaloisio. A formação inicial e continuada de professores de química professores/pesquisadores. 3. ed. Ijuí: Unijuí, 2006.			
2. NARDI, Roberto; ALMEIDA, Maria José P. M. de. (org.). Analogias, leituras e modelos no ensino da ciência: a sala em estudo. São Paulo: Escrituras, 2006. (Educação para a ciência; 6).			

MÓDULO VII - SÉTIMO SEMESTRE

Código:		Disciplina:	
QUI016		FUNDAMENTOS DE QUÍMICA QUÂNTICA	
C/H Teórica:	C/H Prática:	C/H Total:	
30	30		

Ementa:

Teoria quântica – introdução e princípios: origens da mecânica quântica, falência da física clássica, a dinâmica de sistemas microscópicos, álgebra de operadores, postulados fundamentais, a equação de Schrödinger, interpretação de Born para a função de onda e princípio da incerteza; Teoria quântica – técnicas e aplicações: movimento de translação, movimento de vibração e movimento de rotação; Estrutura de átomos hidrogenóides; Estrutura de átomos multieletrônicos: aproximação com orbitais atômicos, orbitais do campo autoconsistente, procedimento de Hartree-Fock e espectro de átomos complexos; Estrutura molecular: aproximação de Born-Oppenheimer, teoria da ligação de valência, teoria do orbital molecular e orbitais moleculares de sistemas multieletrônicos;

Bibliografia básica:

1. NUSSENZVEIG, H. M. Curso de física básica: Ótica, relatividade e física quântica. São Paulo: Edgard Blücher, 1998.
2. MOORE, WALTER JOHN. Físico-química. 4. ed. v. 2, São Paulo: Edgard Blücher, 1976.
3. EISBERG, R.; RESNICK, R. Física quântica. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

Bibliografia complementar:

1. TIPLER, P. A. Física: para cientistas e engenheiros. 4. ed., v. 3. Rio de Janeiro: LTC, 2000.
2. 7. POHL, HERBERT A. Introdução à mecânica quântica. São Paulo: Edgard Blücher, 1971.

Código:		Disciplina:	
QUI014		QUÍMICA ANALÍTICA QUALITATIVA	
C/H Teórica:	C/H Prática:	C/H Total:	
60	30	90	
Ementa:			
Fundamentos teóricos da análise qualitativa: equilíbrio químico, deslocamento do equilíbrio, equilíbrio iônico, conceito de pH, hidrólise salina, solução tampão, conceitos de solubilidade, produto de solubilidade, precipitação controlada, reações de oxi-redução, potenciais de célula, cálculo da força eletromotriz de uma célula voltaica, íons complexos; Técnicas e equipamentos utilizados na análise qualitativa: materiais, lavagem de tubos de ensaio, mistura e aquecimento de soluções, precipitação, lavagem e transferência de precipitado e teste de acidez no meio; Análise por via úmida. Análise por via seca. Análise dos cátions; Identificação de cátions; Separação e análise de cátions do grupo I; Separação e análise de cátions do grupo II; Separação e análise de cátions do grupo III; Separação e análise de cátions do grupo IV; Separação e análise de cátions do grupo V. Análise dos ânions: testes prévios para ânions e testes específicos para identificação; Análise de uma mistura de sólidos.			

Bibliografia básica:

1. BACCAN, N.; ANDRADE, J. C. De; GODINHO, O. E. S.; BARONE, J. S. Química analítica quantitativa elementar. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2010.
2. HIGSON, Seamus P. J. Química Analítica. 1. ed. São Paulo: Mc Graw Hill. 2009.
3. VOGEL, A. I. Química Analítica Qualitativa. São Paulo: Editora Mestre Jou, 1981.

Bibliografia complementar:

1. HOLLER, F.J.; SKOOG, Douglas A.; Crouch, Stanley R. Princípios da Análise Instrumental. 6. Ed. Bookman, 2009.
2. VAITSMAN, D. S.; BITTENCOURD, O. A. Ensaios Químicos Qualitativos. 1. ed. Rio de Janeiro, 1995

Código:		Disciplina:	
QUI015		FÍSICO-QUÍMICA III	
C/H Teórica:	C/H Prática:	C/H Total:	
45	15	60	
Ementa:			
<p>Noções gerais de oxidação e redução, oxidantes e redutores, reações de oxidação e redução, semi-reações de oxidação e redução, métodos de balanceamento de reações oxidação e redução. Eletroquímica: fundamentos de eletricidade, reações de oxidação-redução, equilíbrio em reações redox, condutância de eletrólitos, fatores que afetam a condutância, mediação da condutância. Pilhas galvânicas: força eletromotriz de pilhas, potencial de oxidação de eletrodo, cálculo da voltagem de pilhas, medida da força eletromotriz, termodinâmica das pilhas, pilhas comerciais e determinação potenciométrica do pH. Eletrólise: eletrólise ígnea, eletrólise aquosa, eletrólise com eletrodos ativos, leis de Faraday, aspectos quantitativos da eletrólise. Adsorção. Radioatividade.</p>			
Bibliografia básica:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. ATKINS, PETER W. Físico-química. 6. ed. v. 1, 2 e 3, Rio de Janeiro: LTC, 2088. 2. KOTZ, JOHN C.; TREICHEL, PAUL JR. Química e reações químicas. 6. ed. v. 1 e 2, São Paulo: Cengage Learning, 2012 3. BRADY, JAMES E.; RUSSEL, JOEL W.; HOLUM, JOHN R. Química: a matéria e suas transformações. 5. ed. v. 1 e 2, Rio de Janeiro: LTC, 2009. 			

Bibliografia complementar:

1. ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.
2. RUSSELL, JOHN B. Química Geral. 2. ed. v. 2, São Paulo: Makron Books, 1994.
3. ATKINS, PETER W. Físico-química – Fundamentos. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

Código:		Disciplina:	
FCO008		FUNDAMENTOS DE MICROBIOLOGIA	
C/H Teórica:	C/H Prática:	C/H Total:	
20	10	30	
Ementa:			
Introdução à microbiologia; Normas e segurança no laboratório de microbiologia; Bioquímica essencial aplicada à microbiologia; Noções de imunologia; Estrutura dos microrganismos: bactérias, fungos e vírus – aspectos morfológicos e técnicas de coloração em bacteriologia e micologia; Estudo do crescimento, sobrevivência e morte de microrganismos – bacteriologia quantitativa e curva de crescimento; Exigências nutricionais e meios microbiológicos; Metabolismo microbiano; Controle de microorganismos: agentes físicos e químicos; Microbiologia do solo e do ar; Microbiologia das águas naturais, potáveis e esgotos; Microbiologia dos alimentos.			
Bibliografia básica:			
1. FRANCO, B. D. G. M.; LANDGRAF, M. Microbiologia de alimentos. São Paulo: Atheneu, 2008.			
2. TORTORA, G. J. Microbiologia. 10. ed. Porto Alegre: Artmed. 2012.			
3. TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F. Microbiologia. 5. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.			
Bibliografia complementar:			
1. CASTRO, M. F. P. M.; ATHIÉ, I.; OLIVEIRA, J. J. V.; OKAZAKI, M. M. Segurança em laboratórios: riscos e medidas de segurança em laboratórios de microbiologia de alimentos e de química, recomendações para construção e layout. Campinas: Itai, 2002.			
2. JAWETZ, E.; LEVINSON, W. Microbiologia médica e Imunologia. 4. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.			

Código:	Disciplina:
---------	-------------

EDU014 ESTÁGIO SUPERVISIONADO II		
C/H Teórica:	C/H Prática:	C/H Total:
	150	150
Ementa:		
Aplicação de conhecimentos e aperfeiçoamento de habilidades relacionadas à atuação docente nas turmas de segundo ano do ensino médio, na disciplina de Química. Elaboração de relatório das atividades realizadas.		
Bibliografia básica:		
1. FELDMANN, Marina Grasiela (Org.) Formação de professores e escola na contemporaneidade. São Paulo: Senac, 2009		
2. FITA Enrique Caturla & TAPIA, Jesus Alonso. A motivação em sala de aula: O que é e como se faz..8. ed. São Paulo, Loyola 2004.		
3. PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. Estágio e docência. 6.ed. São Paulo: Cortez, 2010. (Coleção em formação. Série saberes pedagógicos).		
Bibliografia complementar:		
1. QUELUZ, G. (orient.)ALONSO, M. O . O trabalho docente. S. P. Pioneira, 1999.		
2. FAZENDA, I. Práticas inderdisciplinares na escola. 4. ed. São Paulo: Cortez, 1997.		

Código:	Disciplina:	
EDU013	PRÁTICA PEDAGÓGICA VII	
C/H Teórica:	C/H Prática:	C/H Total:
15	45	60
Ementa:		
Elaboração e vivência de projetos de intervenção partindo dos conteúdos de química do segundo ano do ensino médio.		
Bibliografia básica:		
1. SANTOS, W. L. P. dos; SCHNETZLER, R. P. Educação em química. 3. ed. Ijuí: Unijuí, 2010.		

2. DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. P. e PERNAMBUCO, M. M. Ensino de ciências: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2011.
3. MALDANER, O. A. A formação inicial e continuada de professores de química. 2. ed. Ijuí: Unijuí, 2006.

Bibliografia complementar:

1. GASPARIN, J. L. Uma didática para a pedagogia histórico-crítica. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2011.
2. SAVIANI, D. Escola e democracia. 41. ed. Campinas: Autores Associados, 2009. (Polêmicas do nosso tempo).
3. FREIRE, P. Ação cultural para a liberdade e outros escritos. 14. ed. Rio de Janeiro: Paz na Terra, 2011.
4. SANTOS, W. L. P. dos; et al. Química & sociedade. São Paulo: Nova Geração, 2005.

MÓDULO VIII - OITAVO SEMESTRE

Código:	Disciplina:	
QUI017	QUÍMICA ANALÍTICA QUANTITATIVA	
C/H Teórica:	C/H Prática:	C/H Total:
45	45	90
Ementa:		
<p>Estudo dos erros experimentais em química analítica: exatidão e precisão, Algarismos significativos, erros sistemáticos e aleatórios; Tratamento estatístico dos resultados analíticos: média e mediana, limites de confiança da média, desvio padrão e probabilidade, variância e coeficiente de variação, distribuição Gaussiana, rejeição de resultados, teste F e teste Q; Métodos de calibração: método dos mínimos quadrados, curvas de calibração e padrões internos; Amostragem; Química analítica quantitativa: definição, métodos de análise quantitativa e métodos clássicos de análise; Análise gravimétrica: definição, contaminação dos precipitados e principais técnicas; Análise titrimétrica: O ponto de equivalência e o ponto final, padrão-primário e soluções padrões; Volumetria de neutralização: teoria dos indicadores, curvas de titulação, erro de titulação, titulação de ácidos fortes com bases fortes, titulação de ácidos fracos com bases fortes, titulação de bases fracas com ácidos fortes e titulação de ácidos polipróticos; Volumetria de precipitação: curvas de titulação, fatores que afetam a curva, detecção do ponto final e indicadores de adsorção; Volumetria de oxi-redução: processo oxi-redução, semi-reações, células galvânicas, equação de Nernst, curvas de titulação, detecção do ponto final e indicadores redox; Títulações complexiométricas: curvas de titulação, efeitos de tampões, indicadores metalocrômicos e escolha do titulante.</p>		

Bibliografia básica:

1. BACCAN, NIVALDO; ANDRADE, JOÃO CARLOS DE; GODINHO, OSWALDO E. S.; BARONE, JOSÉ SALVADOR. Química analítica quantitativa elementar. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.
2. CIENFUEGOS, FREDDY; VAITSMAN, DELMO. Análise instrumental. Rio de Janeiro: Interciência, 2000.
3. HIGSON, Seamus P. J. Química Analítica. 1. ed. São Paulo: Mc Graw Hill. 2009.

Bibliografia complementar:

1. SKOOG, D. A.; HOLLER, F. J.; NIEMAN, T. A. Princípios de análise instrumental. .5. ed. Porto Alegre: Artmed , 2002.
2. HARRIS, DANIEL C. Análise química quantitativa. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

Código:	Disciplina:	
QUI018	QUÍMICA AMBIENTAL	
C/H Teórica:	C/H Prática:	C/H Total:
60		60
Ementa:		
<p>Conceitos ecológicos: ecossistema, habitat, nicho ecológico, população, comunidade, biosfera; Cadeias alimentares e fluxo de energia nos seres vivos; Ciclos biogeoquímicos; Sucessões ecológicas; Biociclos aquáticos; Educação ambiental e legislação ambiental; Introdução à química ambiental; A química e a poluição da atmosfera: química da estratosfera, camada de ozônio, poluição do ar na troposfera, smog fotoquímico, efeito estufa;</p> <p>A química e a poluição das águas: química das águas naturais, poluição das águas, purificação das águas poluídas e tratamento dos resíduos industriais; A química e poluição dos solos: solos, agricultura e meio ambiente, solos contaminados e gerenciamento de resíduos; Distribuição, importância e ciclos dos elementos químicos; Assimilação de íons metálicos pelas plantas e animais; Poluição ambiental: Prevenção e Tratamento; Aspectos toxicológicos: substâncias tóxicas, pesticidas, inseticidas organoclorados, princípios de toxicologia, herbicidas, PCBs, Dioxinas, Furanos, hidrocarbonetos aromáticos e metais pesados (mercúrio, chumbo, cádmio, arsênio).</p>		
Bibliografia básica:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. BAIRD, COLIN. Química ambiental. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 2. FELLEBERG, GÜNTER. Introdução aos problemas da poluição ambiental. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1980. 		

3. ROCHA, J. C.; ROSA, A. H.; CARDOSO, A. A. Introdução a química ambiental. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

Bibliografia complementar:

1. BROWN, THEODORE L.; LEMAY, H. EUGENE JR.; BURSTEN, BRUCE E. Química – ciência central. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

2. BRANCO, SAMUEL MURGEL; MURGEL, EDUARDO. Poluição do ar. São Paulo: Moderna, 1995.

Código:		Disciplina:	
FCO014		LIBRAS	
C/H Teórica:	C/H Prática:	C/H Total:	
30	30		
Ementa:			
<p>A Língua Brasileira de Sinais e a constituição dos sujeitos surdos: História das línguas de sinais; As línguas de sinais como instrumentos de comunicação, ensino e avaliação da aprendizagem em contexto educacional dos sujeitos surdos; A língua de sinais na constituição da identidade e cultura surdas. Legislação específica: a Lei nº 10.436, de 24/04/2002 e o Decreto nº 5.626, de 22/12/2005. Introdução a Libras: Características da língua, seu uso e variações regionais; Noções básicas da Libras: configurações de mão, movimento, locação, orientação da mão, expressões não-manuais, números; expressões socioculturais positivas: cumprimento, agradecimento, desculpas, expressões socioculturais negativas: desagrado, verbos e pronomes, noções de tempo e de horas. Prática introdutória em Libras: Diálogo e conversação com frases simples; Expressão viso-espacial.</p>			
Bibliografia básica:			
<p>1. CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walkíria Duarte. Dicionário enciclopédico ilustrado trilingüe da língua de sinais brasileira, v. I: Sinais de A a L. 3 ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004.</p> <p>2. HALL, Stuart. Da diáspora: identidades e mediações culturais. Belo Horizonte: UFMG, 2009.</p> <p>3. FELIPE, Tanya. LIBRAS em contexto: curso básico (livro do estudante). 2.ed. ver. MEC/SEESP/FNDE. Vol I e II. Kit: livro e fitas de vídeo.</p>			
Bibliografia complementar:			
<p>1. BOTELHO, Paula. Segredos e Silêncios na Educação dos Surdos. Belo Horizonte: Autêntica.1998.</p> <p>2. DIDEROT, D. Carta sobre os surdos-mudos para uso dos que ouvem e falam. São Paulo, Editora Nova Alexandria, 1993.</p>			

Código:		Disciplina:	
EDU016		ESTÁGIO SUPERVISIONADO III	
C/H Teórica:	C/H Prática:	C/H Total:	
150	150		
Ementa:			
Elaboração e desenvolvimento de projeto no ensino de Química na escola. Aperfeiçoamento de habilidades de docência na terceira série do ensino médio, na disciplina de Química. Registro formal das atividades através de relatório.			
Bibliografia básica:			
1. CUNHA, Maria Isabel da. O bom professor e sua prática. Campinas: Papyrus, 1989 (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico)			
2. PERRENOUD, Philippe. A prática reflexiva no ofício de professor: profissionalização e razão pedagógica. Cláudia Shilling (Trad.) Porto Alegre: Artimed, 2002.			
3. HOFFMANN, Jussara. Avaliação mediadora. 27. ed. Porto Alegre: Mediação,2009.			
Bibliografia complementar:			
1. TARDIF, Maurice. O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.			
2. FELDMANN, Marina Grasiela (org.). Formação de professores e escola na contemporaneidade. São Paulo: Senac, 2009.			

Código:		Disciplina:	
EDU015		PRÁTICA PEDAGÓGICA VIII	
C/H Teórica:	C/H Prática:	C/H Total:	
15	45	60	
Ementa:			
Elaboração de seminários temáticos voltados para o terceiro ano do ensino médio.			
Bibliografia básica:			
1. LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.			

2. MEDEIROS, João B. Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
3. SEVERINO, Antonio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

Bibliografia complementar:

1. KÖCHE, José Carlos. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 30. ed. Petrópolis: Vozes, 2012.
2. TOMASI, Carolina; MEDEIROS, João Bosco. Comunicação científica: normas técnicas para redação científica. São Paulo: Atlas, 2008.

6.4.1 EMENTÁRIO - DISCIPLINAS ELETIVAS

Código:	Disciplina:	
QUI025	QUÍMICA NUCLEAR	
C/H Teórica:	C/H Prática:	C/H Total:
30	30	
Ementa:		
Radioatividade: partículas subatômicas, leis da radioatividade, equações nucleares e tipos de decaimento radioativo; Estabilidade nuclear: razão entre nêutrons e prótons, séries e famílias radioativas; Forças e interações nucleares; Massa relativística; Transmutações nucleares; Cinética das radiações: velocidade de decaimento radioativo, cálculos com meia-vida e vida-média; Datação radioativa; Detecção da radioatividade: contador Geiger-Müller e traçadores radioativos; Matéria e antimatéria; Fissão e fusão nucleares; Uso pacífico e militar da energia nuclear; Efeitos biológicos da radiação.		
Bibliografia básica:		
1. ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.		
2. BROWN, THEODORE L.; LEMAY, H. EUGENE JR.; BURSTEN, BRUCE E. Química – ciência central. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.		
3. RUSSELL, JOHN B. Química geral. 2. ed. v. 1, São Paulo: Makron Books, 1994.		
Bibliografia complementar:		

1. BRADY, JAMES E.; RUSSEL, JOEL W.; HOLUM, JOHN R. Química: a matéria e suas transformações. 5 ed. Volume 1, Rio de Janeiro: LTC, 2009.
2. KOTZ, JOHN C.; TREICHEL, PAUL JR. Química e reações químicas. 6. ed. v. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

Código:		Disciplina:	
QUI031		QUÍMICA INDUSTRIAL	
C/H Teórica:	C/H Prática:	C/H Total:	
30		30	
Ementa:			
Tratamento de água; Fabricação do cimento Portland; Fabricação do cloreto de sódio; Fabricação de cloro e soda cáustica; Tintas; Fabricação de papel; Fabricação de sabões e detergentes.			
Bibliografia básica:			
1. SHREVE, R. NORRIS; BRINK, JOSEPH JR, Indústrias de processos químicos, 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois , 2008.			
Bibliografia complementar:			

Código:		Disciplina:	
QUI026		ANÁLISE INSTRUMENTAL	
C/H Teórica:	C/H Prática:	C/H Total:	
60		60	
Ementa:			
Métodos de análise espectral de absorção no UV e visível; Métodos de análise espectral de chama, fotometria de chama, absorção atômica, fluorescência atômica e espectrometria de emissão atômica por plasma; Cromatografia: gasosa; Cromatografia líquida; Potenciometria; Condutimetria; Ressonância magnética nuclear; Espectrometria de raios X; Análise térmica.			
Bibliografia básica:			
1. CIENFUEGOS, FREDDY; VAITSMAN, DELMO. Análise instrumental. Rio de Janeiro: Interciência, 2000.			

2. EWING, G. W. Métodos instrumentais de análise química. Vol. 1. São Paulo: Edgard Bluche, 1972.
3. BACCAN, NIVALDO; ANDRADE, JOÃO CARLOS DE; GODINHO, OSWALDO E. S.; BARONE, JOSÉ SALVADOR. Química analítica quantitativa elementar. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.
3. HIGSON, Seamus P. J. Química Analítica. 1. ed. São Paulo: Mc Graw Hill. 2009.

Bibliografia complementar:

1. SKOOG, D. A.; LEARY, J. J. Principles of instrumental analysis. 4. ed. New York: Saunders College, 1992.
2. MORITA, T.; ASSUMPÇÃO, R. M. V. Manual de soluções, reagentes e solventes: padronização, preparação, purificação, indicadores de segurança e de descarte de produtos químicos. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2007.

Código:	Disciplina:	
FCO013	EDUCAÇÃO ESPECIAL	
C/H Teórica:	C/H Prática:	C/H Total:
30		30
Ementa:		
Aspectos Históricos da Educação Especial: Concepções de educação inclusiva. Pressupostos filosóficos e legais da educação especial: Integração X Inclusão. Documentos norteadores do processo de inclusão: A LDB 9394\96 e a educação especial; A Declaração de Salamanca; Diretrizes Curriculares para educação especial na educação básica; Inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais. Conceituação e caracterização das necessidades educacionais especiais; Adaptações curriculares. As políticas educacionais inclusivas no contexto do Sistema Educacional Brasileiro: Políticas de atendimento ao aluno com necessidades educacionais especiais.		
Bibliografia básica:		
1. CARVALHO, Rosita Edler. Educação inclusiva: com os pingos nos "is". Porto Alegre: Mediação, 2004.		
2. GÓES, Maria Cecília Rafale de. Políticas de educação inclusiva. São Paulo: Autores Associados, 2007.		
3. PADILHA, A. M. L. Práticas pedagógicas na educação especial: a capacidade de significar o mundo e a inserção cultural do deficiente mental. 4. Ed. Campinas: Autores Associados, 2007.		

Bibliografia complementar:

1. GÓES, M. C. R. DE.; LAPLANE, A. L.; FRISZMAN, DE (org). Políticas e práticas de educação inclusiva. 3.ed. Campinas: Autores Associados, 2007.
2. MACHADO, Adriana Marcondes; et al. Psicologia e direitos humanos: educação inclusiva, direitos humano na escola. São Paulo: casa do Psicólogo, 2005.

Código:	Disciplina:	
QUI022	TÓPICOS ESPECIAIS EM FÍSICO-QUÍMICA	
C/H Teórica:	C/H Prática:	C/H Total:
60		60
Ementa:		
Tópicos atuais e de interesse na área de físico-química, ministrados por docentes da instituição ou por docente convidado com reconhecida competência na área.		
Bibliografia básica:		
A bibliografia será definida no momento de oferecimento da disciplina e contará com livros relacionados ao tema, bem como artigos recentes publicados em periódicos da área.		
Bibliografia complementar:		
A bibliografia será definida no momento de oferecimento da disciplina e contará com livros relacionados ao tema, bem como artigos recentes publicados em periódicos da área.		

Código:	Disciplina:	
FCO015	ESTATÍSTICA EXPERIMENTAL	
C/H Teórica:	C/H Prática:	C/H Total:
30		30
Ementa:		
Princípios da Estatística: Conceitos; Divisões; Fases do método estatístico; Aplicações da Estatística. Variáveis: Qualitativas – Nominal e Ordinal Qualitativas – Intervalar e Razão. Representações Estatísticas: Aplicações de Quadros, Tabelas e Gráficos. Medidas de Tendência Central: Moda; Média Aritmética; Mediana. Aplicação no Software SPSS. Medidas de Dispersão: Amplitude; Desvio Padrão; Coeficiente de Variação. Variáveis: Distribuição Normal; Distribuição Binomial. Testes de Diferenças Entre Médias: Hipóteses – Experimental e		

Nula; Níveis de Significância. Análise de Variância: Lógica da Análise de Variância; Aplicação Software SPSS. Testes Paramétricos e Não Paramétricos: Definições Básicas; Tipos; Aplicação Software SPSS. Testes Correlação: Definições; Tipos; Aplicação Software SPSS. Ajustes de curvas métodos dos mínimos quadrados – Software Microsoft Excel.

Bibliografia básica:

1. CRESPO, ANTONIO A. Estatística fácil. Saraiva: São Paulo, 1999;
2. LARSON, Ron. Estatística aplicada. 4. Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.
3. BUSSAB, W. DE OLIVEIRA E MORETTIM, P. ALBERTO. Estatística básica.. 7. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2012.

Bibliografia complementar:

1. VIEIRA, SÔNIA, RODOLFO HOFFMANN. Elementos de estatística. 4. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2011.
2. FREUD, John E. Estatística aplicada: economia, administração e contabilidade. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

Código:	Disciplina:	
QUI023	QUÍMICA COMPUTACIONAL	
C/H Teórica:	C/H Prática:	C/H Total:
60	60	
Ementa:		
Introdução à Química Teórica Computacional; Modelos moleculares bidimensionais e tridimensionais; Métodos da Mecânica Molecular (MM); Métodos Mecânicos Quânticos (MQ); Métodos Híbridos (MM – MQ); Aplicação dos métodos Mecânicos Moleculares e métodos Mecânicos Quânticos; Métodos de simulação molecular; Abordagem de problemas atuais com emprego das técnicas de química computacional; Métodos quimiométricos utilizados em química computacional; Modelos teóricos: conceitos, métodos para obtenção de modelos e construção de modelos quantitativos; Dados experimentais x modelos teóricos.		
Bibliografia básica:		
1. BARREIRO, ELIEZER J. & FRAGA, CARLOS ALBERTO MANSSOUR. Química medicinal: as bases moleculares da ação dos fármacos. Porto Alegre: ARTMED, 2008.		

2. NUSSENZVEIG, H. M. Curso de física básica: 4. Ótica, relatividade e física quântica. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, 1998.
3. TIPLER, P. A. Física: para cientistas e engenheiros. v. 3. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

Bibliografia complementar:

1. PEIXOTO, E. M. A. Teoria quântica. São Paulo: E. M. A. Peixoto, 1988.
2. NUSSENZVEIG, H. M. Curso de física básica: 4. Ótica, relatividade e física quântica. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, 1998.

Código:	Disciplina:	
FCO009	HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS	
C/H Teórica:	C/H Prática:	C/H Total:
30	30	
Ementa:		
Atomismo grego: seus precursores e seguidores; Alquimia; Idade Média; Transição para uma química moderna - possibilidades na ordem empírica; Revolução na química; Intenso século XIX; Crepúsculo do século XIX e alvorecer do século XX; Átomo dos físicos; A invenção da mecânica quântica; As duas grandes guerras; Os desafios da química na pós-modernidade; Química verde e biodiversidade.		
Bibliografia básica:		
1. FARIAS, ROBSON FERNANDES DE; NEVES, LUIZ SEIXAS DAS; SILVA, DENISE DOMINGOS DA. História da química no Brasil. 1a ed. São Paulo: Editora Átomo, 2008.		
2. FARIAS, ROBSON FERNANDES DE. Para gostar de ler História da química. 1a ed. São Paulo: Editora Átomo, 2003.		
Bibliografia complementar:		
1. FARIAS, ROBSON FERNANDES DE. Para gostar de ler História da química. 1a ed. Volume 2, São Paulo: Editora Átomo, 2004.		
2. _____ . Para gostar de ler História da química. 1a ed. Volume 3, São Paulo: Editora Átomo, 2008.		
3. CHASSOT, ATTICO. A ciência através dos tempos. 1a ed. São Paulo: Editora Moderna, 1994.		

4. VANIN, JOSÉ ATÍLIO. Alquimistas e químicos: o passado, o presente e o futuro. 6a ed. São Paulo: Editora Moderna, 1994.

7. PRÁTICA PROFISSIONAL

A prática profissional é uma exigência para a conclusão do Curso DE Licenciatura em Química e será realizado através de Estágio Curricular Supervisionado.

O estágio supervisionado visa à realização da prática profissional no ambiente escolar. Nessa etapa do processo de formação, o aluno tem a possibilidade de conviver com situações reais do processo ensino-aprendizagem, o que oportunizará novas aprendizagens e/ou aperfeiçoará o conhecimento construído em âmbito acadêmico.

A realização do estágio deve pautar-se pelo Regulamento do Estágio Curricular Supervisionado do Curso de Licenciatura em Química, anexado a este projeto.

7.1. APROVEITAMENTO PROFISSIONAL

Em consonância com o Art. 18 da Resolução Nº 038 do Conselho Superior, de 21 de dezembro de 2010, os alunos que já exercem atividades profissionais compatíveis com as que serão vivenciadas por ocasião do estágio, poderão solicitar o aproveitamento de suas atividades profissionais em até 50%.

Para realizar tal solicitação o aluno deverá preencher formulário próprio na Secretaria de Controle Acadêmico que encaminhará o requerimento à Coordenação de Curso, para emissão de parecer, e, posteriormente, envio à Coordenação de Extensão e Relações Empresariais para cômputo das horas que serão dispensadas.

7.2 APROVEITAMENTO DE ATIVIDADES QUE SE EQUIPARAM A ESTÁGIO

Para efeitos de contabilização de horas estagiadas, serão consideradas atividades práticas de extensão, de iniciação científica e de monitoria, conforme prevê o § 3º do Art. 2º, da Lei 11.788.

Para requerer a redução de horas a serem estagiadas, o aluno deverá apresentar à Coordenação de Extensão e Relações Empresariais os documentos que comprovem a sua participação nas atividades supracitadas.

As atividades práticas de extensão, de iniciação científica e de monitoria poderão dispensar até 100 horas do Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório.

8. CRITÉRIOS E SISTEMA DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O acadêmico será promovido no período após ter construído as competências inerentes a cada disciplina.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano – Campus Floresta, para registro do desempenho dos discentes do curso, adotará o sistema de notas de 0,0 a 10,0, sendo promovido o aluno que obtiver média igual ou superior a 7,0 e frequentado pelo menos 75% da carga horária da disciplina.

Ao discente que, em qualquer disciplina, não obtiver a média mínima de aprovação no final do trabalho, será oferecida outra oportunidade com a utilização de nova metodologia de ensino.

A avaliação terá como objetivo a averiguação qualitativa e quantitativa dos resultados do ensino e da aprendizagem, favorecendo a análise das atividades desenvolvidas, necessárias ao processo de ensino e aprendizagem. Será ser feita por disciplina, sendo encarada como parte integrante do processo de construção do conhecimento, compreendida como valioso instrumento no sentido de diagnosticar, acompanhar e indicar os caminhos com vistas ao desenvolvimento global do aluno. A avaliação será flexível, contínua e cumulativa, devendo levar em consideração os aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

Para tanto, torna-se necessário destacar os seguintes encaminhamentos:

- a) Inclusão de tarefas contextualizadas;
- b) Manutenção de diálogo permanente com o aluno;
- c) Definição de conhecimentos significativos;
- d) Divulgação dos critérios a serem adotados na avaliação;
- e) Exigência dos mesmos critérios de avaliação para todos os alunos;
- f) Divulgação dos resultados do processo avaliativo;
- g) Incidência da correção dos erros mais frequentes.

Ao final de cada disciplina, o desempenho do estudante será registrado através de duas notas, as quais variarão entre 0 e 10 pontos, e serão resultantes de instrumentos de avaliação como prova escrita, trabalhos de pesquisa individual ou em grupo, seminários, projetos, relatórios, participação do estudante em atividades práticas e outras dinâmicas convenientes a cada conteúdo explorado.

A Média Final será calculada pela média aritmética das duas notas e deverá ser igual ou superior a 7 para que o aluno seja aprovado. Caso o aluno não obtenha média igual ou superior a 7, terá direito a uma avaliação final. A média aritmética entre a Média Final e a nota obtida na avaliação final tem que ser igual ou superior a 5 para que o aluno seja aprovado. O resultado dessa última média aritmética será denominado **Média Geral**.

Além de atender ao exigido no parágrafo anterior, o aluno deverá obter uma frequência mínima de 75% da carga horária de cada disciplina.

9. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

Para viabilização das atividades do Curso de Licenciatura em Química o IF SERTÃO PE - Campus Floresta dispõe de serviços realizados nos seguintes espaços físicos:

- 05 Salas de aula;
- 01 Laboratório de Química
- 01 Laboratório de Biologia;
- 01 Laboratório de Informática (I)

- 01 Auditório;
- 01 Setor Médico;
- 01 Setor Psicossocial;
- 01 Biblioteca;
- 01 Coordenação de Curso;
- 01 Secretaria de Controle Acadêmico;
- 01 Coordenação de Apoio ao Ensino e à Aprendizagem;
- 01 Coordenação de Extensão e Relações Empresariais;
- 01 Coordenação de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação;
- 01 Sala de Professores

Os equipamentos disponíveis nos laboratórios constam no Anexo V.

9.1 BIBLIOTECA

A Biblioteca do Instituto Federal do Sertão Pernambucano – *Campus* Floresta deverá operar com sistema informatizado, possibilitando fácil acesso ao acervo da biblioteca e a reserva de exemplares. A política de empréstimos prevê um prazo máximo de 03 (três) dias para o aluno e 08 (oito) dias para os professores, além de manter pelo menos 1(um) volume para consultas na própria Instituição. O acervo deverá estar exposto por áreas de conhecimento, facilitando a procura por títulos específicos, incluindo exemplares de livros e periódicos, contemplando todas as áreas de abrangência do curso.

Assim, a Biblioteca deve oferecer serviços de empréstimo, renovação e reserva de material, pesquisas via internet, consultas informatizadas a bases de dados e ao acervo, orientação na normalização de trabalhos acadêmicos, orientação bibliográfica e visitas orientadas.

10.PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO

Docente	Área do Conhecimento	Titulação Máxima	Regime de trabalho	Vinculo Empregatício	Situação	Perfil no curso
Alcidênio Soares Pessoas	Química	Especialização em Química	DE	Estatutário	Ativo	Docente/ Coordenador

Amurabi Pereira de Oliveira	Sociologia	Doutorado em Sociologia	DE	Estatutário	Vacância	Docente
Anderson Alexandre Vieira Gomes	Física	Bacharelado em Física	DE	Estatutário	Ativo	Docente
Cíntia Lopes Soares Gomes de Sá	Pedagogia	Especialização em Psicopedagogia, Gestão e Planejamento Educacional	DE	Estatutário	Ativo	Docente
Dayany Vieira Braga Teixeira	Pedagogia	Especialização em Docência Superior	DE	Estatutário	Ativo	Docente
Dionísio Felipe dos Santos Júnior	Matemática	Especialização em Educação de Jovens e Adultos	DE	Estatutário	Ativo	Docente
Eduardo Barbosa Vergolino	Filosofia	Mestrado em Filosofia	DE	Estatutário	Ativo	Docente
Francisco de Assis de Lima Gama	Informática	Especialização em Educação de Jovens e Adultos	DE	Estatutário	Ativo	Docente
Henrique César da Silva	Química	Especialização em Direito Ambiental	DE	Estatutário	Ativo	Docente
Herlon Alves Bezerra	Psicologia	Mestrado em Filosofia	DE	Estatutário	Ativo	Docente
Isaías José de Lima	Matemática	Licenciatura em Matemática	DE	Estatutário	Ativo	Docente
Josenilson Lopes Lola	Matemática	Especialização em Matemática	DE	Estatutário	Ativo	Docente
Juliana Andreza Figueirôa	Química	Mestrado em Química Orgânica	DE	Estatutário	Ativo	Docente
Liliam Camilo Sousa	Sociologia	Graduação em Ciências Sociais	DE	Estatutário	Ativo	Docente
Luciano Pereira dos Santos Júnior	Informática	Mestrado em Engenharia Elétrica e Computação	DE	Estatutário	Ativo	Docente
Maria Carolina Tonizza Pereira	Biologia	Mestrado em Biologia Vegetal	DE	Estatutário	Ativo	Docente
Ricardo Barbosa Bittencourt	Pedagogia	Especialização em Educação, Ciência e Tecnologia	DE	Estatutário	Ativo	Docente

Rosineuman de Souza Soares Leal	Português	Especialização em Língua Portuguesa, em Planejamento Educacional	DE	Estatutário	Ativo	Docente
Sylvia Cristina Morais de Souza	Informática	Graduação em Tecnologia em Processamento de Dados	Substituta		Ativo	Docente
Sizenando José de Andrade Júnior	Biologia	Mestrado em Genética e Biologia Molecular	DE	Estatutário	Ativo	Docente
Vera Lúcia da Silva Augusto Filha	Química	Mestrado em Química Inorgânica	DE	Estatutário	Ativo	Docente
Wagner Guedes Brito	Biologia	Licenciatura em Ciências Biológicas	DE	Estatutário	Ativo	Docente
Wagner Pinheiro	Inglês	Especialização em Linguística Aplicada ao Ensino de Língua Inglesa	DE	Estatutário	Ativo	Docente

Técnicos	Área do Conhecimento	Titulação Máxima	Regime de trabalho	Vinculo Empregatício	Situação	Perfil no curso
Kelli Roberta Souza Soares Luz Gomes	Técnico em Assuntos Educacionais	Especialização em Língua Portuguesa	40h	Estatutário	Ativo	Técnica em Assuntos Educacionais
Maria Aparecida de Sá	Pedagoga	Especialização em Supervisão Educacional	40h	Estatutário	Ativo	Pedagoga
Fátima Elisdeyne de Araújo Lima	Biblioteconomia	Graduação em Biblioteconomia	40h	Estatutário	Ativo	Bibliotecária
José Manoel de Sousa	Técnico em Laboratório	Mestrado em Concentração Naval e Oceânica	40h	Estatutário	Ativo	Técnico em Laboratório

11. CRITÉRIOS DE SELEÇÃO

A admissão no curso de Licenciatura em Química ofertado pelo IF SERTÃO-PE - Campus Floresta, nos termos da legislação em vigor e considerando-se as condições operacionais e didático-pedagógicas do curso, dar-se-á mediante atendimento das seguintes exigências:

- I- Ensino Médio completo
- II- Seleção de natureza pública e unificada, através de exame instituído em âmbito nacional e adotada nas instituições públicas de ensino e/ou Concurso vestibular de natureza pública e caráter classificatório, observando-se os critérios gerais de edital, publicado para tal fim, tendo como requisito mínimo a conclusão do Ensino Médio ou equivalente;
- II- Portador de diploma ou reopção para admissão no segundo semestre.
- III- Transferência facultativa ou obrigatória para admissão em qualquer período; e,
- IV- Processo seletivo de caráter classificatório para a admissão de aluno especial.

11.1 Oferecimentos de Vagas

Serão oferecidas trinta e cinco (35) vagas, inicialmente em período noturno e, posteriormente, nos períodos noturno e/ou diurno.

CURSO	Autorização	Nº de vagas autorizadas/turno	Total vagas	Nº de alunos
-------	-------------	-------------------------------	----------------	-----------------

		Vagas	Turno		porturma
		Primeiro período			
Licenciatura Plena em Química	Resolução nº 044 do Conselho Superior IF SERTÃO – PE, de 05 de abril de 2011.	35	Noturno e/ou diurno	35	35

12. CERTIFICADOS DE CONCLUSÃO

Aos formandos será conferido diploma de graduação de Licenciatura Plena em Química.

13. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO CURSO

O Curso de Licenciatura em Química será avaliado anualmente por uma comissão formada pelo Coordenador do Curso, por professores e o pelo Coordenador de Ensino da Educação Superior. Entre as atribuições dessa Comissão encontra-se a análise da necessidade de se acrescentar ou retirar disciplinas, alterar cargas horárias e/ou ementas, com a devida submissão ao Conselho Superior para aprovação e sendo considerado o prazo mínimo de experimentação de dois anos.

Como subsídios para a realização dessas avaliações serão considerados relatórios produzidos através de avaliações realizadas por órgãos internos e externos, além do acompanhamento constante do funcionamento do curso, sendo ouvida toda a comunidade acadêmica, numa abordagem permanente de avaliação do processo ensino-aprendizagem.

Nesse sentido, e em consonância com o disposto na Lei 10.861, de 14/04/2004, serão rigorosamente utilizados todos os procedimentos planejados pela Comissão Própria de Avaliação – CPA do IF SERTÃO-PE, no intuito de assegurar não apenas a consecução dos objetivos estabelecidos para o curso, mas também o atendimento às recomendações propostas pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES, entre outras, no que diz respeito à concretização da

autoavaliação do curso e da instituição através da participação da comunidade acadêmica e da sociedade civil.

Para o cumprimento desse propósito, o Campus Floresta possui Comissão Local da CPA, designada pela Portaria Interna nº 440, de 11/11/2010 e complementares, para atuar no período de 2010 a 2014. Em sua composição é possível comprovar a garantia da representação dos segmentos exigidos de forma não majoritária, sendo o grupo constituído por membros titulares e suplentes na seguinte estruturação: 02 docentes; 02 técnicos administrativos; 02 discentes e 01 representante da sociedade civil organizada.

Como estratégia de monitoramento do trabalho desenvolvido, além do acompanhamento contínuo das ações realizadas e das relações estabelecidas entre todos os envolvidos na dinâmica institucional, da promoção de discussões em reuniões mensais da coordenação do curso, serão aplicados instrumentos formais de avaliação pela CPA Local, questionários, entre outros, como geradores de dados a serem analisados quantitativamente e qualitativamente. Servirão ainda como indicativos para observação do curso, dados coletados através de entrevistas com egressos, tendo como foco a observação de sua inserção no mundo do trabalho.

Esse processo de revisão e atualização do projeto pedagógico do curso contará ainda com a atuação do Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso de Licenciatura em Química, como grupo que oportunizará, através de atividades diversas de acompanhamento, o envolvimento do corpo docente com o Projeto do Curso, tendo-se em vista a garantia da efetividade da formação acadêmica vivenciada. A descrição das atribuições e a operacionalização das atividades do NDE constarão em regulamentação própria.

A equipe pedagógica utilizará todas as informações constatadas como parâmetro para a recondução de fazeres, em âmbito pedagógico e administrativo, objetivando a melhoria da qualidade do Ensino Superior promovido pelo IF SERTÃO-PE Campus Floresta.

Anexo I



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DO SERTÃO PERNAMBUCANO

**RESOLUÇÃO Nº 044 DO CONSELHO SUPERIOR,
DE 05 DE ABRIL DE 2011.**


O Presidente do Conselho Superior do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, no uso de suas atribuições legais, tendo em vista a decisão do Conselho Superior na primeira Reunião Extraordinária, realizada em 31 de maio de 2010, *após a correção das ressalvas* pela Pró-Reitoria de Ensino,

RESOLVE:

Art. 1º APROVAR o Projeto do Curso de Licenciatura Plena em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, Campus Floresta.

Art. 2º AUTORIZAR o funcionamento do Curso de Licenciatura Plena em Química, a partir do semestre 2009.2, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, Campus Floresta.

Art. 3º. Esta Resolução entra em vigor a partir desta data.


Sebastião Antonio Santos Amorim
Presidente em Exercício
Conselho Superior
IF Sertão Pernambucano

Resolução nº 25/2010 - Conselho Superior

ANEXO II

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

CONSELHO PLENO

RESOLUÇÃO CNE/CP 2, DE 19 DE FEVEREIRO DE 2002.(*)

Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior.

O Presidente do Conselho Nacional de Educação, de conformidade com o disposto no Art. 7º § 1º, alínea “f”, da Lei 9.131, de 25 de novembro de 1995, com fundamento no Art. 12 da Resolução CNE/CP 1/2002, e no Parecer CNE/CP 28/2001, homologado pelo Senhor Ministro de Estado da Educação em 17 de janeiro de 2002, resolve:

Art. 1º A carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, será efetivada mediante a integralização de, no mínimo, 2800 (duas mil e oitocentas) horas, nas quais a articulação teoria-prática garantida, nos termos dos seus projetos pedagógicos, as seguintes dimensões dos componentes comuns:

I - 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, vivenciadas ao longo do curso;

II - 400 (quatrocentas) horas de estágio curricular supervisionado a partir do início da segunda metade do curso;

III - 1800 (mil e oitocentas) horas de aulas para os conteúdos curriculares de natureza científico-cultural;

IV - 200 (duzentas) horas para outras formas de atividades acadêmico-científico-culturais.

Parágrafo único. Os alunos que exerçam atividade docente regular na educação básica poderão ter redução da carga horária do estágio curricular supervisionado até o máximo de 200 (duzentas) horas.

Art. 2º A duração da carga horária prevista no Art. 1º desta Resolução, obedecidos os 200 (duzentos) dias letivos/ano dispostos na LDB, será integralizada em, no mínimo, 3 (três) anos letivos.

Art. 3º Esta resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 4º Revogam-se o § 2º e o § 5º do Art. 6º, o § 2º do Art. 7º e o §2º do Art. 9º da Resolução CNE/CP 1/99.

ULYSSES DE OLIVEIRA PANISSET

Presidente do Conselho Nacional de Educação

(*)CNE. Resolução CNE/CP 2/2002. Diário Oficial da União, Brasília, 4 de março de 2002. Seção 1, p. 9.

ANEXO III

REGULAMENTO DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA

CAPÍTULO I

Dos Princípios Legais

Art. 1º O presente Regulamento fundamenta-se na Resolução CNE/CP 1, de 18 de fevereiro de 2002, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena; na Resolução CNE/CP 2, de 19 de fevereiro de 2002, que institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior, bem como na Lei nº 11.788/2008 que Dispõe sobre o estágio de estudantes que altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nºs 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.

CAPÍTULO II

Das finalidades e objetivos do Estágio Curricular Supervisionado

Art 2º O Estágio Curricular Supervisionado do Curso de Licenciatura em Química define-se como atividade prática curricular obrigatória e supervisionada dos fundamentos pedagógicos, possibilitando a integração de conceitos teóricos com a atividade prática, tendo por finalidade inserir o acadêmico no ambiente profissional, envolvendo aspectos técnicos e profissionais, bem como de cunho humano e social.

Art. 3º O Estágio tem como objetivo oportunizar ao discente a realização de atividades práticas em escolas de Educação Básica, possibilitando a aplicação de conhecimentos, a formação de atitudes e o desenvolvimento de competências e habilidades necessárias à formação profissional.

CAPÍTULO III

Da estrutura do Estágio Curricular Supervisionado

Artº 4º O Estágio Curricular Supervisionado deve ser desenvolvido em escola de Educação Básica, pública ou particular, devidamente regularizadas, nas séries finais do Ensino Funda-

mental e no Ensino Médio, a partir do sexto período letivo do curso, após o cumprimento de todos os requisitos exigidos pelo Setor de Estágio do Campus, ou equivalente.

Artº 5º O Estágio Curricular Supervisionado pode ser feito durante o Curso, através de matrícula nas disciplinas de Estágio Supervisionado ou ao final do curso, após a conclusão de todos os créditos, desde que o aluno não ultrapasse o tempo de integralização.

Artº 6º Para fins de formalização do Estágio, o discente da Licenciatura em Química terá serviço específico oferecido pela Instituição de Ensino, através da Coordenação de Extensão e Relações Empresariais.

"Artº 7º O Estágio Curricular Supervisionado tem, obrigatoriamente, duração de 400 horas, que poderão ser vivenciadas integralmente, após a conclusão das disciplinas, ou subdivididas em 03 (três) etapas:"

I - Etapa 1: vivência de 100h, no sexto semestre do curso, realizada com turmas do 9º ano do Ensino Fundamental ou do 1º Ano do Ensino Médio;

II -Etapa 2: vivência de 150h, no sétimo semestre do curso, realizada com turmas do 1º ou do 2º Ano do Ensino Médio;

III - Etapa 3: vivência de 150h, no oitavo semestre do curso, realizada com turmas do 3º ano do Ensino Médio.

Art. 8º A carga horária de cada etapa do Estágio Curricular Supervisionado será dividida da seguinte forma:

I – 50% para as atividades vivenciadas em sala de aula;

II – 50% para as atividades de planejamento, produção de materiais, atividades e avaliações.

Art. 9º Durante a vivência das etapas do Estágio, o licenciando deverá desenvolver as seguintes atividades:

I–Observação- obrigatória em todas as etapas, devendo atingir um percentual máximo de 10% da carga horária destinada às atividades em sala de aula.

II – Regência – obrigatória em todas as etapas

III – Desenvolvimento de projetos- opcional.

Art. 10º Para efeito de contabilização da carga horária estabelecida para o Estágio Curricular Supervisionado é considerada hora o período de 60 (sessenta minutos).

Art. 11º As atividades de extensão, de monitoria e de iniciação científica na educação superior, desenvolvidas pelo estudante, somente poderão ser equiparadas ao estágio em caso de previsão no projeto pedagógico do curso.

CAPÍTULO IV

Da realização do Estágio

Art. 12º Exige-se, para que o licenciando dê início ao Estágio Curricular Supervisionado, que sejam cumpridos os seguintes requisitos:

- I – Realização de matrícula na disciplina “Estágio Curricular Supervisionado” correspondente ao semestre em curso;
- II – Cadastramento do licenciando no Setor de Estágio, ou equivalente;
- III - Celebração de Acordo de Cooperação Técnica entre o IF SERTÃO-PE Campus Floresta e a instituição concedente;
- V – Celebração de Termo de Compromisso entre o educando, a parte concedente do estágio e a instituição de ensino;
- VI – Garantia de seguro por acidente de trabalho;
- VII- Apresentação à escola com de Carta de Encaminhamento entregue pelo Setor de Estágio, ou por setor equivalente.

Parágrafo único: É de responsabilidade do Setor de Estágio, ou equivalente, a celebração do termo de compromisso, o recebimento de documentos relacionados ao estágio, a realização do acordo de cooperação técnica e a realização de convênios com as escolas que estão de acordo em receber o aluno estagiário.

Art. 13 É de responsabilidade do aluno a escolha da Escola Campo Estágio, obedecidas as orientações do Setor de Estágio.

CAPÍTULO V

Da Orientação e da Supervisão do Estágio

Art. 14 A Orientação do Estágio será exercida, de modo integrado, entre um professor pedagogo e um professor de Química do IF SERTÃO-PE Campus Floresta.

Parágrafo único: Deverá acontecer, no mínimo, duas visitas ao licenciando na Escola Campo de estágio: uma do professor pedagogo e outra do professor de Química.

Art.15 Caberá aos professores orientadores de Estágio:

- I- Assegurar a compatibilidade das atividades desenvolvidas no Estágio com o Projeto Pedagógico do Curso;
- II- Desenvolver o Plano de Estágio em conjunto com a Coordenação do Curso;
- III- Aprovar o Plano de Desenvolvimento do Estágio;
- IV- Acompanhar e avaliar as atividades de estágio;

- V- Encaminhar ao Setor de Estágio, ou equivalente, pareceres referentes aos Relatórios apresentados.

Art. 16 A Supervisão do Estágio será realizada pelos professores de Química da Escola Campo de Estágio que acompanharão a atividades desenvolvidas pelo licenciando durante a etapa.

Art. 17 Caberá aos Professores Supervisores de Estágio:

- I- Colaborar na elaboração e vivência do Plano de Desenvolvimento do Estágio;
- II- Realizar avaliação de desempenho do estagiário.
- III- Manter-se em contato com os professores orientadores de estágio;
- IV- Orientar e estimular o desenvolvimento de aspectos profissionais e comportamentais dos estagiários.

CAPÍTULO VI

Das responsabilidades do aluno-estagiário

Art. 18 Compete ao Aluno-Estagiário:

- I – Apresentar o plano de estágio à administração escolar em que vai estagiar;
- II – Cumprir a carga horária e as demais exigências determinadas neste Regulamento;
- III – Atender às solicitações de caráter acadêmico e respeitar as especificidades da instituição escolar na qual fará o estágio;
- IV – Apresentar, previamente, aos Professores Orientadores os planejamentos das atividades que irá realizar;
- V – Ser assíduo e pontual, apresentando-se de forma adequada ao ambiente campo de estágio.

CAPÍTULO VII

Da avaliação

Art. 19 Em cada etapa do Estágio o aluno será avaliado pelos professores orientadores, através de visitas e de relatório, e pelo professor supervisor, que responderá uma ficha sobre o desempenho do licenciando em sala de aula.

Art. 20 Considera-se aprovado no Estágio Curricular Supervisionado o aluno que atender às seguintes exigências:

- I. Cumprimento da carga horária total exigida no Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório.
- II. Apresentação da documentação exigida pelo Setor de Estágio.

- III. Elaboração e entrega de 01(um) relatório para cada etapa do Estágio;
- IV. Entrega de declaração e/ou atestado de horas de estágio, emitida pela instituição na qual realizou o Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório.
- V. Obtenção da média mínima (7,0), em cada etapa do estágio.

Parágrafo único. A média será calculada através da soma das notas dos avaliadores e dividida pela quantidade de avaliação realizada.

Art. 21 O Professor Supervisor do Estágio, avaliará o estagiário obedecendo aos seguintes critérios:

- I - Capacidade de resolver problemas;
- II- Responsabilidade;
- III- Interesse;
- IV- Pontualidade;
- V- Assiduidade;
- VI- Tomada de decisão;
- VII- Postura;
- VIII- Relacionamento interpessoal;
- IX- Liderança;
- X- Segurança no conteúdo.

Art. 22 O professor orientador realizará a avaliação do estagiário, contemplando:

- I. Cumprimento dos prazos e entrega de documentos necessários durante a realização do estágio;
- II. Elaboração dos relatórios de estágio;
- III. Entrega da ficha de frequência de Estágio devidamente assinado pelo Diretor/Coordenador da Escola Campo de estágio
- IV. Entrega de declaração da Escola Campo de Estágio comprovando o período e as horas de atuação do estagiário.

Art. 23 Caso o aluno não tenha obtido média para aprovação em uma das etapas do Estágio, deverá cursar a disciplina correspondente novamente, obedecendo ao disposto no Art. 10.

CAPÍTULO VIII

Da redução da carga horária

Art. 24 Os alunos que, comprovadamente, exercem atividades docentes regulares na Educação Básica, especificamente com a disciplina Química, poderão ter redução da carga horária do Estágio Curricular Supervisionado até o máximo de 200 (duzentas) horas.

Art. 25 O aluno estagiário deverá solicitar a redução da carga horária de estágio na Secretaria de Controle Acadêmico, através de requerimento de dispensa de disciplina, anexando os documentos comprobatórios de docência na Educação Básica, não sendo dispensando da apresentação de relatório.

CAPÍTULO IX

Da conclusão

Art.26 Ao término de cada etapa do estágio, o aluno deverá elaborar relatório a ser entregue ao professor orientador da área pedagógica, como condição para aprovação na disciplina correspondente à etapa do estágio vivenciada.

Art. 27 A entrega do relatório deverá acontecer até o final do semestre letivo em que o aluno tenha realizado a respectiva etapa

Art. 28 O Setor de Estágio, ou equivalente, será informado pela Coordenação do Curso sobre os resultados, após a conclusão de cada disciplina, com a finalidade de acompanhar o trabalho desenvolvido e de viabilizar a realização das etapas seguintes.

Art. 29 Após a finalização de todas as etapas, o aluno procederá à elaboração de relatório final das atividades, definido como Trabalho de Conclusão de Curso, a ser aprovado pelos professores orientadores e registrado no Setor de Estágio como condição para aprovação final.

Parágrafo Único: O Trabalho de Conclusão de Curso deverá conter todos os documentos comprobatórios das experiências pedagógicas vivenciadas no decorrer das etapas do Estágio.

CAPITULO X

Das disposições gerais

Art 30 Os casos omissos neste Regulamento serão resolvidos pela Coordenação do Curso de Química. Os casos não solucionados pela Coordenação do Curso serão apreciados, respectivamente, pelo Núcleo Docente Estruturante da Licenciatura em Química, pela Coordenação da Educação Básica Técnica e Superior e pela Diretoria de Ensino do Campus Floresta, em conformidade com a Lei 11.788 de 25 de setembro de 2008.

Anexo IV**CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO
CONSELHO PLENO****RESOLUÇÃO CNE/CP 1, DE 18 DE FEVEREIRO DE 2002. (*) (**)**

Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.

O Presidente do Conselho Nacional de Educação, no uso de suas atribuições legais e tendo em vista o disposto no Art. 9º, § 2º, alínea “c” da Lei 4.024, de 20 de dezembro de 1961, com a redação dada pela Lei 9.131, de 25 de novembro de 1995, e com fundamento nos Pareceres CNE/CP 9/2001 e 27/2001, peças indispensáveis do conjunto das presentes Diretrizes Curriculares Nacionais, homologados pelo Senhor Ministro da Educação em 17 de janeiro de 2002, resolve:

Art. 1º As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, constituem-se de um conjunto de princípios, fundamentos e procedimentos a serem observados na organização institucional e curricular de cada estabelecimento de ensino e aplicam-se a todas as etapas e modalidades da educação básica.

Art. 2º A organização curricular de cada instituição observará, além do disposto nos artigos 12 e 13 da Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996, outras formas de orientação inerentes à formação para a atividade docente, entre as quais o preparo para:

I - o ensino visando à aprendizagem do aluno;

II - o acolhimento e o trato da diversidade;

III - o exercício de atividades de enriquecimento cultural;

IV - o aprimoramento em práticas investigativas;

V - a elaboração e a execução de projetos de desenvolvimento dos conteúdos curriculares;

VI - o uso de tecnologias da informação e da comunicação e de metodologias, estratégias e materiais de apoio inovadores;

VII - o desenvolvimento de hábitos de colaboração e de trabalho em equipe.

(*) CNE. Resolução CNE/CP 1/2002. Diário Oficial da União, Brasília, 9 de abril de 2002. Seção 1, p. 31. Republicada por ter saído com incorreção do original no D.O.U. de 4 de março de 2002. Seção 1, p. 8.

(**) Alterada pela Resolução CNE/CP n.º 2, de 27 de agosto de 2004, que adia o prazo previsto no art. 15 desta Resolução.

Art. 3º A formação de professores que atuarão nas diferentes etapas e modalidades da educação básica observará princípios norteadores desse preparo para o exercício profissional específico, que considerem:

I - a competência como concepção nuclear na orientação do curso;

II - a coerência entre a formação oferecida e a prática esperada do futuro professor, tendo em vista:

a) a simetria invertida, onde o preparo do professor, por ocorrer em lugar similar àquele em que vai atuar, demanda consistência entre o que faz na formação e o que dele se espera;

b) a aprendizagem como processo de construção de conhecimentos, habilidades e valores em interação com a realidade e com os demais indivíduos, no qual são colocadas em uso capacidades pessoais;

c) os conteúdos, como meio e suporte para a constituição das competências;

d) a avaliação como parte integrante do processo de formação, que possibilita o diagnóstico de lacunas e a aferição dos resultados alcançados, consideradas as competências a serem constituídas e a identificação das mudanças de percurso eventualmente necessárias.

III - a pesquisa, com foco no processo de ensino e de aprendizagem, uma vez que ensinar requer, tanto dispor de conhecimentos e mobilizá-los para a ação, como compreender o processo de construção do conhecimento.

Art. 4º Na concepção, no desenvolvimento e na abrangência dos cursos de formação é fundamental que se busque:

I - considerar o conjunto das competências necessárias à atuação profissional;

II - adotar essas competências como norteadoras, tanto da proposta pedagógica, em especial do currículo e da avaliação, quanto da organização institucional e da gestão da escola de formação.

Art. 5º O projeto pedagógico de cada curso, considerado o artigo anterior, levará em conta que:

I - a formação deverá garantir a constituição das competências objetivadas na educação básica;

II - o desenvolvimento das competências exige que a formação contemple diferentes âmbitos do conhecimento profissional do professor;

III - a seleção dos conteúdos das áreas de ensino da educação básica deve orientar-se por ir além daquilo que os professores irão ensinar nas diferentes etapas da escolaridade;

IV - os conteúdos a serem ensinados na escolaridade básica devem ser tratados de modo articulado com suas didáticas específicas;

V - a avaliação deve ter como finalidade a orientação do trabalho dos formadores, a autonomia dos futuros professores em relação ao seu processo de aprendizagem e a qualificação dos profissionais com condições de iniciar a carreira.

Parágrafo único. A aprendizagem deverá ser orientada pelo princípio metodológico geral, que pode ser traduzido pela ação-reflexão-ação e que aponta a resolução de situações-problema como uma das estratégias didáticas privilegiadas.

Art. 6º Na construção do projeto pedagógico dos cursos de formação dos docentes, serão consideradas:

- I - as competências referentes ao comprometimento com os valores inspiradores da sociedade democrática;
- II - as competências referentes à compreensão do papel social da escola;
- III - as competências referentes ao domínio dos conteúdos a serem socializados, aos seus significados em diferentes contextos e sua articulação interdisciplinar;
- IV - as competências referentes ao domínio do conhecimento pedagógico;
- V - as competências referentes ao conhecimento de processos de investigação que possibilitem o aperfeiçoamento da prática pedagógica;
- VI - as competências referentes ao gerenciamento do próprio desenvolvimento profissional.

§ 1º O conjunto das competências enumeradas neste artigo não esgota tudo que uma escola de formação possa oferecer aos seus alunos, mas pontua demandas importantes oriundas da análise da atuação profissional e assenta-se na legislação vigente e nas diretrizes curriculares nacionais para a educação básica.

§ 2º As referidas competências deverão ser contextualizadas e complementadas pelas competências específicas próprias de cada etapa e modalidade da educação básica e de cada área do conhecimento a ser contemplada na formação.

§ 3º A definição dos conhecimentos exigidos para a constituição de competências deverá, além da formação específica relacionada às diferentes etapas da educação básica, propiciar a inserção no debate contemporâneo mais amplo, envolvendo questões culturais, sociais, econômicas e o conhecimento sobre o desenvolvimento humano e a própria docência, contemplando:

- I - cultura geral e profissional;
- II - conhecimentos sobre crianças, adolescentes, jovens e adultos, aí incluídas as especificidades dos alunos com necessidades educacionais especiais e as das comunidades indígenas;
- III - conhecimento sobre dimensão cultural, social, política e econômica da educação;
- IV - conteúdos das áreas de conhecimento que serão objeto de ensino;
- V - conhecimento pedagógico;
- VI - conhecimento advindo da experiência.

Art. 7º A organização institucional da formação dos professores, a serviço do desenvolvimento de competências, levará em conta que:

- I - a formação deverá ser realizada em processo autônomo, em curso de licenciatura plena, numa estrutura com identidade própria;
- II - será mantida, quando couber, estreita articulação com institutos, departamentos e cursos de áreas específicas;

III - as instituições constituirão direção e colegiados próprios, que formulem seus próprios projetos pedagógicos, articulem as unidades acadêmicas envolvidas e, a partir do projeto, tomem as decisões sobre organização institucional e sobre as questões administrativas no âmbito de suas competências;

IV - as instituições de formação trabalharão em interação sistemática com as escolas de educação básica, desenvolvendo projetos de formação compartilhados;

V - a organização institucional preverá a formação dos formadores, incluindo na sua jornada de trabalho tempo e espaço para as atividades coletivas dos docentes do curso, estudos e investigações sobre as questões referentes ao aprendizado dos professores em formação;

VI - as escolas de formação garantirão, com qualidade e quantidade, recursos pedagógicos como biblioteca, laboratórios, videoteca, entre outros, além de recursos de tecnologias da informação e da comunicação;

VII - serão adotadas iniciativas que garantam parcerias para a promoção de atividades culturais destinadas aos formadores e futuros professores;

VIII - nas instituições de ensino superior não detentoras de autonomia universitária serão criados Institutos Superiores de Educação, para congregar os cursos de formação de professores que ofereçam licenciaturas em curso Normal Superior para docência multidisciplinar na educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental ou licenciaturas para docência nas etapas subseqüentes da educação básica.

Art. 8º As competências profissionais a serem constituídas pelos professores em formação, de acordo com as presentes Diretrizes, devem ser a referência para todas as formas de avaliação dos cursos, sendo estas:

I - periódicas e sistemáticas, com procedimentos e processos diversificados, incluindo conteúdos trabalhados, modelo de organização, desempenho do quadro de formadores e qualidade da vinculação com escolas de educação infantil, ensino fundamental e ensino médio, conforme o caso;

II - feitas por procedimentos internos e externos, que permitam a identificação das diferentes dimensões daquilo que for avaliado;

III - incidentes sobre processos e resultados.

Art. 9º A autorização de funcionamento e o reconhecimento de cursos de formação e o credenciamento da instituição decorrerão de avaliação externa realizada no *locus* institucional, por corpo de especialistas direta ou indiretamente ligados à formação ou ao exercício profissional de professores para a educação básica, tomando como referência as competências profissionais de que trata esta Resolução e as normas aplicáveis à matéria.

Art. 10. A seleção e o ordenamento dos conteúdos dos diferentes âmbitos de conhecimento que compõem a matriz curricular para a formação de professores, de que trata esta Resolução, serão de competência da instituição de ensino, sendo o seu planejamento o primeiro passo para a transposição didática, que visa a transformar os conteúdos selecionados em objeto de ensino dos futuros professores.

Art. 11. Os critérios de organização da matriz curricular, bem como a alocação de tempos e espaços curriculares se expressam em eixos em torno dos quais se articulam dimensões a serem contempladas, na forma a seguir indicada:

I - eixo articulador dos diferentes âmbitos de conhecimento profissional;

II - eixo articulador da interação e da comunicação, bem como do desenvolvimento da autonomia intelectual e profissional;

III - eixo articulador entre disciplinaridade e interdisciplinaridade;

IV - eixo articulador da formação comum com a formação específica;

V - eixo articulador dos conhecimentos a serem ensinados e dos conhecimentos filosóficos, educacionais e pedagógicos que fundamentam a ação educativa;

VI - eixo articulador das dimensões teóricas e práticas.

Parágrafo único. Nas licenciaturas em educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental deverão preponderar os tempos dedicados à constituição de conhecimento sobre os objetos de ensino e nas demais licenciaturas o tempo dedicado às dimensões pedagógicas não será inferior à quinta parte da carga horária total.

Art. 12. Os cursos de formação de professores em nível superior terão a sua duração definida pelo Conselho Pleno, em parecer e resolução específica sobre sua carga horária.

§ 1º A prática, na matriz curricular, não poderá ficar reduzida a um espaço isolado, que a restrinja ao estágio, desarticulado do restante do curso.

§ 2º A prática deverá estar presente desde o início do curso e permear toda a formação do professor.

§ 3º No interior das áreas ou das disciplinas que constituírem os componentes curriculares de formação, e não apenas nas disciplinas pedagógicas, todas terão a sua dimensão prática.

Art. 13. 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.

§ 1º A prática será desenvolvida com ênfase nos procedimentos de observação e reflexão, visando à atuação em situações contextualizadas, com o registro dessas observações realizadas e a resolução de situações-problema.

§ 2º A presença da prática profissional na formação do professor, que não prescinde da observação e ação direta, poderá ser enriquecida com tecnologias da informação, incluídos o computador e o vídeo, narrativas orais e escritas de professores, produções de alunos, situações simuladoras e estudo de casos.

§ 3º O estágio curricular supervisionado, definido por lei, a ser realizado em escola de educação básica, e respeitado o regime de colaboração entre os sistemas de ensino, deve ser desenvolvido a partir do início da segunda metade do curso e ser avaliado conjuntamente pela escola formadora e a escola campo de estágio.

Art. 14. Nestas Diretrizes, é enfatizada a flexibilidade necessária, de modo que cada instituição formadora construa projetos inovadores e próprios, integrando os eixos articuladores nelas mencionados.

§ 1º A flexibilidade abrangerá as dimensões teóricas e práticas, de interdisciplinaridade, dos conhecimentos a serem ensinados, dos que fundamentam a ação pedagógica, da formação comum e específica, bem como dos diferentes âmbitos do conhecimento e da autonomia intelectual e profissional.

§ 2º Na definição da estrutura institucional e curricular do curso, caberá a concepção de um sistema de oferta de formação continuada, que propicie oportunidade de retorno planejado e sistemático dos professores às agências formadoras.

Art. 15. Os cursos de formação de professores para a educação básica que se encontrarem em funcionamento deverão se adaptar a esta Resolução, no prazo de dois anos.

§ 1º Nenhum novo curso será autorizado, a partir da vigência destas normas, sem que o seu projeto seja organizado nos termos das mesmas.

§ 2º Os projetos em tramitação deverão ser restituídos aos requerentes para a devida adequação.

Art. 16. O Ministério da Educação, em conformidade com § 1º Art. 8º da Lei 9.394, coordenará e articulará em regime de colaboração com o Conselho Nacional de Educação, o Conselho Nacional de Secretários Estaduais de Educação, o Fórum Nacional de Conselhos Estaduais de Educação, a União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação e representantes de Conselhos Municipais de Educação e das associações profissionais e científicas, a formulação de proposta de diretrizes para a organização de um sistema federativo de certificação de competência dos professores de educação básica.

Art. 17. As dúvidas eventualmente surgidas, quanto a estas disposições, serão dirimidas pelo Conselho Nacional de Educação, nos termos do Art. 90 da Lei 9.394.

Art. 18. O parecer e a resolução referentes à carga horária, previstos no Artigo 12 desta resolução, serão elaborados por comissão bicameral, a qual terá cinquenta dias de prazo para submeter suas propostas ao Conselho Pleno.

Art. 19. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

ULYSSES DE OLIVEIRA PANISSET

Presidente do Conselho Nacional de Educação

ANEXO V – DESCRIÇÃO DE EQUIPAMENTOS

LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA I

Item	Tombo	Descrição do Item
1	15	Impressora a Jato de Tinta HP Mod. D1360
2	48	TELA RETRÁTIL C/ TRIPÉ
3	55	MICROCOMPUTADOR MOD. CPO 600
4	56	MICROCOMPUTADOR MOD. CPO 600
5	57	MICROCOMPUTADOR MOD. CPO 600
6	64	MICROCOMPUTADOR MOD. CPO 600
7	82	MICROCOMPUTADOR MOD. CPO 600
8	83	MICROCOMPUTADOR MOD. CPO 600
9	84	MICROCOMPUTADOR MOD. CPO 600
10	85	MICROCOMPUTADOR MOD. CPO 600
11	86	MICROCOMPUTADOR MOD. CPO 600
12	89	MICROCOMPUTADOR MOD. CPO 600
13	90	MICROCOMPUTADOR MOD. CPO 600
14	91	MICROCOMPUTADOR MOD. CPO 600
15	92	MICROCOMPUTADOR MOD. CPO 600
16	93	MICROCOMPUTADOR MOD. CPO 600
17	95	MICROCOMPUTADOR MOD. CPO 600
18	96	MICROCOMPUTADOR MOD. CPO 600
19	97	MICROCOMPUTADOR MOD. CPO 600
20	99	MICROCOMPUTADOR MOD. CPO 600
21	100	MICROCOMPUTADOR MOD. CPO 600
22	101	MICROCOMPUTADOR MOD. CPO 600
23	102	MICROCOMPUTADOR MOD. CPO 600
24	125	CONDICIONADOR DE AR SPLIT 60.000 BTUS, 380 VOLTS, MARCA KOMECCO
25	185	QUADRO BRANCO MAGNÉTICO MEDIDA 3X1,20 METROS
26	316	CADEIRA GIRATÓRIA

27	317	CADEIRA GIRATÓRIA
28	716	MESA S/ GAVETEIRO MEDINDO 1,00 X 0,62
29	717	MESA S/ GAVETEIRO MEDINDO 1,00 X 0,62
30	718	MESA S/ GAVETEIRO MEDINDO 1,00 X 0,62
31	719	MESA S/ GAVETEIRO MEDINDO 1,00 X 0,62
32	720	MESA S/ GAVETEIRO MEDINDO 1,00 X 0,62
33	721	MESA S/ GAVETEIRO MEDINDO 1,00 X 0,62
34	722	MESA S/ GAVETEIRO MEDINDO 1,00 X 0,62
35	733	MESA S/ GAVETEIRO MEDINDO 1,00 X 0,62
36	734	MESA S/ GAVETEIRO MEDINDO 1,00 X 0,62
37	735	MESA S/ GAVETEIRO MEDINDO 1,00 X 0,62
38	736	MESA S/ GAVETEIRO MEDINDO 1,00 X 0,62
39	737	MESA S/ GAVETEIRO MEDINDO 1,00 X 0,62
40	738	MESA S/ GAVETEIRO MEDINDO 1,00 X 0,62
41	739	MESA S/ GAVETEIRO MEDINDO 1,00 X 0,62
42	740	MESA S/ GAVETEIRO MEDINDO 1,00 X 0,62
43	741	MESA S/ GAVETEIRO MEDINDO 1,00 X 0,62
44	742	MESA S/ GAVETEIRO MEDINDO 1,00 X 0,62
45	743	MESA S/ GAVETEIRO MEDINDO 1,00 X 0,62
46	744	MESA S/ GAVETEIRO MEDINDO 1,00 X 0,62
47	745	MESA S/ GAVETEIRO MEDINDO 1,00 X 0,62
48	760	MESA S/ GAVETEIRO C/PASSAGEM P/ FIAÇÃO
49	774	GAVETEIRO C/ 02 GAVETAS MEDINDO 0,375 X 0,44 X 0,235
50	809	CADEIRA PARA SECRETÁRIA, FIXA E ESTOFADA
51	810	CADEIRA PARA SECRETÁRIA, FIXA E ESTOFADA
52	816	CADEIRA PARA SECRETÁRIA, FIXA E ESTOFADA
53	819	CADEIRA PARA SECRETÁRIA, FIXA E ESTOFADA
54	826	CADEIRA PARA SECRETÁRIA, FIXA E ESTOFADA

55	830	CADEIRA PARA SECRETÁRIA, FIXA E ESTOFADA
56	831	CADEIRA PARA SECRETÁRIA, FIXA E ESTOFADA
57	832	CADEIRA PARA SECRETÁRIA, FIXA E ESTOFADA
58	837	CADEIRA PARA SECRETÁRIA, FIXA E ESTOFADA
59	840	CADEIRA PARA SECRETÁRIA, FIXA E ESTOFADA
60	843	CADEIRA PARA SECRETÁRIA, FIXA E ESTOFADA
61	845	CADEIRA PARA SECRETÁRIA, FIXA E ESTOFADA
62	847	CADEIRA PARA SECRETÁRIA, FIXA E ESTOFADA
63	861	CADEIRA PARA SECRETÁRIA, FIXA E ESTOFADA
64	874	CADEIRA PARA SECRETÁRIA, FIXA E ESTOFADA
65	881	CADEIRA PARA SECRETÁRIA, FIXA E ESTOFADA
66	882	CADEIRA PARA SECRETÁRIA, FIXA E ESTOFADA
67	892	CADEIRA PARA SECRETÁRIA, FIXA E ESTOFADA
68	893	CADEIRA PARA SECRETÁRIA, FIXA E ESTOFADA
69	894	CADEIRA PARA SECRETÁRIA, FIXA E ESTOFADA
70	895	CADEIRA PARA SECRETÁRIA, FIXA E ESTOFADA
71	896	CADEIRA PARA SECRETÁRIA, FIXA E ESTOFADA
72	897	CADEIRA PARA SECRETÁRIA, FIXA E ESTOFADA
73	898	CADEIRA PARA SECRETÁRIA, FIXA E ESTOFADA
74	899	CADEIRA PARA SECRETÁRIA, FIXA E ESTOFADA
75	900	CADEIRA PARA SECRETÁRIA, FIXA E ESTOFADA
76	901	CADEIRA PARA SECRETÁRIA, FIXA E ESTOFADA
77	902	CADEIRA PARA SECRETÁRIA, FIXA E ESTOFADA
78	903	CADEIRA PARA SECRETÁRIA, FIXA E ESTOFADA
79	904	CADEIRA PARA SECRETÁRIA, FIXA E ESTOFADA
80	905	CADEIRA PARA SECRETÁRIA, FIXA E ESTOFADA
81	906	CADEIRA PARA SECRETÁRIA, FIXA E ESTOFADA
82	908	CADEIRA PARA SECRETÁRIA, FIXA E ESTOFADA

83	909	CADEIRA PARA SECRETÁRIA, FIXA E ESTOFADA
84	914	CADEIRA PARA SECRETÁRIA, FIXA E ESTOFADA
85	915	CADEIRA PARA SECRETÁRIA, FIXA E ESTOFADA
86	921	CADEIRA PARA SECRETÁRIA, FIXA E ESTOFADA
87	931	CADEIRA PARA SECRETÁRIA, FIXA E ESTOFADA
88	1034	ROPEIRO C/ 16 VÃOS SOBREPOS/PISTÃO
89	1216	ARMARIO DE MADEIRA REFORÇADO COM 02 PORTAS MEDINDO 1,30 X 1,80 X 0,75 CM
90	1249	MESA PARA IMPRESSORA
91	11209	ESTABILIZADOR DE VOLTAGEM POTÊNCIA 300VA
92	11210	ESTABILIZADOR DE VOLTAGEM POTÊNCIA 300VA
93	11211	ESTABILIZADOR DE VOLTAGEM POTÊNCIA 300VA
94	11212	ESTABILIZADOR DE VOLTAGEM POTÊNCIA 300VA
95	11213	ESTABILIZADOR DE VOLTAGEM POTÊNCIA 300VA
96	11214	ESTABILIZADOR DE VOLTAGEM POTÊNCIA 300VA
97	11215	ESTABILIZADOR DE VOLTAGEM POTÊNCIA 300VA
98	11216	ESTABILIZADOR DE VOLTAGEM POTÊNCIA 300VA
99	11217	ESTABILIZADOR DE VOLTAGEM POTÊNCIA 300VA
100	11220	ESTABILIZADOR DE VOLTAGEM POTÊNCIA 300VA
101	11221	ESTABILIZADOR DE VOLTAGEM POTÊNCIA 300VA
102	11222	ESTABILIZADOR DE VOLTAGEM POTÊNCIA 300VA
103	11225	ESTABILIZADOR DE VOLTAGEM POTÊNCIA 300VA
104	11226	ESTABILIZADOR DE VOLTAGEM POTÊNCIA 300VA
105	11494	ESTABILIZADOR DE TENSÃO 1000 VA, BI VOLT, RAGH TECH
106	11498	ESTABILIZADOR DE TENSÃO 1000 VA, BI VOLT, RAGH TECH
107	11499	ESTABILIZADOR DE TENSÃO 1000 VA, BI VOLT, RAGH TECH
108	11502	ESTABILIZADOR DE TENSÃO 1000 VA, BI VOLT, RAGH TECH
109	11503	ESTABILIZADOR DE TENSÃO 1000 VA, BI VOLT, RAGH TECH
110	11706	PROJETOR MULTIMÍDIA 2200 LUMENS 1024 X 768 MARCA EPSON

LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Item	Tombo	Descrição do Item
1	7	Impressora a Jato de Tinta HP Mod. D1360
2	104	MICROCOMPUTADOR MOD. CPO 600
3	127	CONDICIONADOR DE AR SPLIT 60.000 BTUS, 380 VOLTS, MARCA KOMECCO
4	135	CADEIRA ESCRITÓRIO
5	138	CADEIRA ESCRITÓRIO
6	140	CADEIRA ESCRITÓRIO
7	141	CADEIRA ESCRITÓRIO
8	152	APARELHO COMPACTO PARTA DESTILAÇÃO CAP. 1000ML
9	153	APARELHO COMPACTO PARTA DESTILAÇÃO CAP. 1000ML
10	167	BANHO MARIA BM - 02/200V - KACIL
11	169	BALANÇA ANALÍTICA Nº SÉRIE A24056051
12	171	CENTRÍFUGA SOROLÓGICA MODELO 90 - 1
13	195	QUADRO BRANCO MAGNÉTICO MEDIDA 3X1,20 METROS
14	251	REFRIGERADOR MARCA CONSUL ERA 30E
15	283	MICROSCÓPIO BIOLÓGICO BINOCULAR MODELO BL 220A MARCA MOTIC
16	286	MICROSCÓPIO BIOLÓGICO BINOCULAR MODELO BL 220A MARCA MOTIC
17	305	CADEIRA GIRATÓRIA
18	684	CONJ. DE GARRA PARA BURETA DE PRESSÃO (20 UNID.); FUNÍL BUCNER (06 UNID.); BARRILETE ÁGUA PVC 30 LITROS
19	685	CAPELA PARA EXAUSTÃO
20	696	MESA S/ GAVETEIRO C/PASSAGEM P/ FIAÇÃO
21	709	GAVETEIRO C/ 03 GAVETAS MEDINDO 0,375 X 0,44 X 0,33
22	712	MESA S/ GAVETEIRO MEDINDO 1,50 X 0,64

23	754	MESA S/ GAVETEIRO C/PASSAGEM P/ FIAÇÃO
24	757	MESA S/ GAVETEIRO C/PASSAGEM P/ FIAÇÃO
25	758	MESA S/ GAVETEIRO C/PASSAGEM P/ FIAÇÃO
26	763	MESA S/ GAVETEIRO C/PASSAGEM P/ FIAÇÃO
27	769	GAVETEIRO C/ 02 GAVETAS MEDINDO 0,375 X 0,44 X 0,235
28	773	GAVETEIRO C/ 02 GAVETAS MEDINDO 0,375 X 0,44 X 0,235
29	777	GAVETEIRO C/ 02 GAVETAS MEDINDO 0,375 X 0,44 X 0,235
30	780	GAVETEIRO C/ 02 GAVETAS MEDINDO 0,375 X 0,44 X 0,235
31	867	CADEIRA PARA SECRETÁRIA, FIXA E ESTOFADA
32	884	CADEIRA PARA SECRETÁRIA, FIXA E ESTOFADA
33	941	CADEIRA PARA SECRETÁRIA, GIRATÓRIA EM ACABAMENTO CINZA
34	942	CADEIRA PARA SECRETÁRIA, GIRATÓRIA EM ACABAMENTO CINZA
35	946	CADEIRA PARA SECRETÁRIA, GIRATÓRIA EM ACABAMENTO CINZA
36	948	CADEIRA PARA SECRETÁRIA, GIRATÓRIA EM ACABAMENTO CINZA
37	963	CADEIRA PARA SECRETÁRIA, GIRATÓRIA C/ EXPUM. EXPAND.
38	986	CADEIRA PARA SECRETÁRIA, GIRATÓRIA C/ EXPUM. EXPAND.
39	989	CADEIRA PARA SECRETÁRIA, GIRATÓRIA C/ EXPUM. EXPAND.
40	1059	ARMARIO DE AÇO C/ 02 PORTAS
41	1068	KIT VIDRARIA ITEM 160, MÓDULO DIDÁTICO
42	1074	BALANÇA W15 15KG X 5G - SAÍDA
43	1082	KIT PARA LABORATÓRIO: BICO DE BUSEN MEKER 15CM RICILAB (06 UNID.); CHAPA AQUEC. MOD. DB - IVAC BIOMIXER
44	1085	ESTUFA BACT. MOD. DL - SE 35 X 30 X 40CM CAPAC. 42 LITROS DE LÉO
45	1089	AGITADOR MAGNÉTICO MODELO Q26/A21 MARCA QUIMIS
46	1092	BURETA GIGITAL ELETRÔNICA MOD. G9: TRATE PRÓ
47	1094	CENTRÍFUGA CLÍNICA ÂNGULO FIXO
48	1218	ARMARIO DE MADEIRA REFORÇADO COM 02 PORTAS MEDINDO 1,30 X 1,80 X 0,75 CM

49	1222	ARMARIO DE MADEIRA REFORÇADO COM 02 PORTAS MEDINDO 1,30 X 1,80 X 0,75 CM
50	1256	MESA PARA IMPRESSORA
51	1265	FOTOMETRO DE CHAMA DIGITAL C/ FILTRO DE SÓDIO E POTÁSSIO REF. 910 Nº DE SÉRIE 6262 ANALYSER
52	1267	BALANÇA SEMI - ANALÍTICA Q - 510 - 1500 - 2
53	1282	KIT DE BARRA MAGNÉTICA C/ 04 UNID.
54	1284	DEPÓSITO DE VIDRO CAPAC. 10 LITROS C/ TORNEIRAS
55	1286	DESSECADOR C/ TAMPA E LUVA, LABORG 250 MM
56	1287	KIT PARA LABORATÓRIO C/ ESPÁTULA (05 UNID.); LUVA (42 UNID.); SUPORTE (15 UNID.)
57	1289	DIGESTOR DE PROTEÍNAS MACRO (NITROGÊNIO) MÉTODO KJ ELDAHL SCR Nº DE SÉRIE 07165042
58	1292	BALANÇA DE PLATAFORMA CAPAC. 30KG MOD.B - 160
59	1295	MICROSCÓPIO MOD. MBB - 200 BINOCULAR BIOLO BICO
60	1297	MEDIDOR DE PH MOD. PH - 2000 DE BANCADA
61	1321	MEDIDOR DE OXIGÊNIO DESOLVIDO MOD. 189 MARCA HOMIS
62	1357	ESPECTROFOTOMETRO FEMTO 600S
63	1362	APARELHO TELEFONE EUROSET SIEMENS E3005
64	1433	MESA ESCRITÓRIO
65	1620	BIRÔ BUREAU COM ESTRUTURA EM CHAPA DE AÇO N18
66	1621	BIRÔ BUREAU COM ESTRUTURA EM CHAPA DE AÇO N18
67	9902	DEIONIZADOR DE ÁGUA V.504H
68	11194	ESTABILIZADOR DE VOLTAGEM POTÊNCIA 300VA
69	11195	ESTABILIZADOR DE VOLTAGEM POTÊNCIA 300VA
70	11203	ESTABILIZADOR DE VOLTAGEM POTÊNCIA 300VA
71	11322	PROJETOR MULTIMÍDIA COM ACESSÓRIOS ORIGINAIS
72	11333	CÂMERA DIGITAL SONY W 110+2GB COM ACESSÓRIOS ORIGINAIS
73	11760	MESA PARA COMPUTADOR SEM GAVETEIRO 1M X 0,62 M
74	11854	VASILHAME DE GLP 13 KG

75	11855	VASILHAME DE GLP 13 KG
76	13135	BEBEDOURO DE ÁGUA PARA GARRAFÃO DE 20 L, MARCA MASTER FRIO
77	13536	DESTILADOR DE LABORATÓRIO, 4L, DELEO

LABORATÓRIO DE QUÍMICA - VIDRARIA

Item	Quant.	Unidade	Descrição do Item
1	02	Pç	Bureta de vidro c/funil graduada 1/20 cap. 10 ml transparente c/torneira de teflon
2	02	Pç	Bureta de vidro c/funil graduada 1/20 cap. 10 ml transp. c/torneira de vidro
3	01	Pç	Bureta de vidro c/funil graduada 1/20 cap. 10 ml ambar c/torneira de teflon
4	02	Pç	Bureta de vidro c/funil graduada 1/10 cap. 25 ml transp. c/torneira de teflon
5	01	Pç	Bureta de vidro c/funil graduada 1/10 cap. 25 ml transp. c/torneira de vidro
6	01	Pç	Bureta de vidro c/funil graduada 1/10 cap. 50 ml ambar c/torneira de teflon
7	01	Pç	Bureta de vidro c/funil graduada 1/10 cap. 50 ml transp. c/torneira de teflon
8	01	Pç	Bureta de vidro c/funil graduada 1/10 cap. 50 ml transp. c/torneira de vidro
9	01	Pç	Pipeta de vidro graduada 2 ml
10	01	Pç	Pipeta de vidro graduada de 5 ml
11	01	Pç	Pipeta de vidro graduada de 10 ml
12	01	Pç	Pipeta de vidro graduada de 25 ml
13	01	Pç	Pipeta de vidro volumétrica de 1ml
14	01	Pç	Pipeta de vidro volumétrica de 2ml
15	01	Pç	Pipeta de vidro volumétrica de 5ml
16	01	Pç	Pipeta de vidro volumétrica de 10ml
17	01	Pç	Pipeta de vidro volumétrica de 25ml

18	01	PÇ	Pipeta de vidro volumétrica de 50ml
19	01	PÇ	Pipeta de vidro volumétrica de 100ml
20	02	PÇ	Proveta de vidro graduada cap. 10ml c/base de polietileno
21	02	PÇ	Proveta de vidro graduada cap. 25ml c/base de polietileno
22	02	PÇ	Proveta de vidro graduada cap. 50ml c/base de polietileno
23	02	PÇ	Proveta de vidro graduada cap. 100ml c/base de polietileno
24	02	PÇ	Proveta de vidro graduada cap. 250ml c/base de polietileno
25	02	PÇ	Proveta de vidro graduada cap. 500ml c/base de polietileno
26	01	PÇ	Proveta de vidro graduada cap. 1000ml c/base de polietileno
27	01	PÇ	Proveta de vidro graduada cap. 2000ml c/base de polietileno
28	02	PÇ	Frasco erlenmeyer de vidro cap. 125ml graduado
29	02	PÇ	Frasco erlenmeyer de vidro boca estreita cap. 250ml graduado
30	02	PÇ	Frasco erlenmeyer de vidro boca estreita cap. 500ml graduado
31	02	PÇ	Frasco erlenmeyer de vidro boca estreita cap. 250ml graduado c/boca de vidro esmerilhada
32	02	PÇ	Balão volumétrico graduado transp. c/rolha de polietileno cap. 50ml
33	02	PÇ	Balão volumétrico graduado transp. c/rolha de polietileno cap. 100ml
34	02	PÇ	Balão volumétrico graduado transp. c/rolha de polietileno cap. 200ml
35	02	PÇ	Balão volumétrico graduado transp. c/rolha de polietileno cap. 250ml
36	02	PÇ	Balão volumétrico graduado transp. c/rolha de polietileno cap. 500ml
37	01	PÇ	Balão volumétrico graduado transp. c/rolha de polietileno cap. 1000ml
38	01	PÇ	Balão volumétrico graduado transp. c/rolha de polietileno cap. 2000ml
39	01	PÇ	Balão volumétrico graduado c/rolha de polietileno ambar cap.50ml

40	01	PÇ	Balão volumétrico graduado c/rolha de polietileno ambar cap.100ml
41	01	PÇ	Balão volumétrico graduado c/rolha de polietileno ambar cap.200ml
42	01	PÇ	Balão volumétrico graduado c/rolha de polietileno ambar cap.250ml
43	01	PÇ	Balão volumétrico graduado c/rolha de polietileno ambar cap.500ml
44	01	PÇ	Balão volumétrico graduado c/rolha de polietileno ambar cap.1000ml
45	01	PÇ	Balão volumétrico graduado c/rolha de polietileno ambar cap.2000ml
46	01	PÇ	Balão de destilação de vidro fundo redondo cap. 250ml c/saída lateral
47	01	PÇ	Balão de destilação de vidro fundo redondo cap. 500ml c/saída lateral
48	01	PÇ	Balão de fundo chato cap. 500ml sem junta
49	01	Cx	Pipeta pasteur descartável em polietileno graduada cap. 3ml cx. c/500
50	01	PÇ	Pera de borracha para pipeta (3 vias)
51	02	PÇ	Funil de separação tipo pera 250ml c/rolha e torneira de vidro
52	04	PÇ	Copo becker forma baixa de vidro cap. 100ml graduado
53	04	PÇ	Copo becker forma baixa de vidro cap. 150ml graduado
54	02	PÇ	Copo becker forma alta de vidro cap. 500ml graduado
55	01	PÇ	Copo becker forma baixa de vidro cap. 1000ml graduado
56	01	PÇ	Copo becker forma baixa de vidro cap. 2000ml graduado
57	01	PÇ	Balão de fundo redondo cap. 2000ml c/junta esmerilhada
58	01	PÇ	Balão de fundo redondo cap. 5000ml c/junta esmerilhada
59	01	PÇ	Funil de separação cap. 500ml tipo SQUIBB formato de pera c/rolha e torneira de teflon
60	04	PÇ	Bastão de vidro 300cmx08mm
61	10	Cx	Lamínula de vidro p/microscopia 24x60 cx c/100

62	10	Cx	Lâmina de vidro p/microscopia 26x76mm canto fosco lapidada cx c/50 unidades
63	01	Pç	Pipeta sorológica c/bocal p/algodão bocal e bico temperados graduação permanente com precisão 1/10 cap. 1ml
64	01	Pç	Pipeta sorológica c/bocal p/algodão bocal e bico temperados graduação permanente com precisão 1/10 cap. 2ml
65	01	Pç	Pipeta sorológica c/bocal p/algodão bocal e bico temperados graduação permanente com precisão 1/10 cap. 5ml
66	01	Pç	Pipeta sorológica c/bocal p/algodão bocal e bico temperados graduação permanente com precisão 1/10 cap. 10ml
67	02	Pç	Gral de porcelana e pistilo de porcelana diâmetro de 120mm
68	02	Pç	Frasco erlenmeyer de vidro borisilicatado ou neutro de boca estreita sem graduação cap. 250ml
69	02	Pç	Frasco erlenmeyer de vidro borisilicatado ou neutro de boca estreita sem graduação cap. 500ml
70	02	Pç	Frasco erlenmeyer de vidro borisilicatado ou neutro de boca estreita sem graduação cap. 1000ml
71	08	Pç	Frasco p/reagente com tampa de vidro esmerilhado boca estreita ambar cap.125ml
72	08	Pç	Frasco p/reagente com tampa de vidro esmerilhado boca estreita ambar cap.500ml
73	08	Pç	Frasco p/reagente com tampa de vidro esmerilhado boca estreita ambar cap.1000ml
74	02	Pç	Cápsula de porcelana de 100ml
75	01	Pç	Funil de BUCHENNER de porcelana cap. 230ml diâmetro 90mm
76	01	Pç	Gral com pistilo cap. 305ml 120mm
77	10	Pç	Placa de petri 100x20
78	20	Pç	Tubo de ensaio de vidro borisilicatado fundo arredondado com tampa rosqueável autoclavavel sendo 16x150
79	02	Pç	Pinça de mohr pequena
80	02	Pç	Frasco ERLLENMEYER boca estreita graduado + - 5% 125ml com borda
81	20	Pç	Tubo de ensaio de vidro borisilicatado fundo arredondado com tampa rosqueável autoclavavel sendo 13x100

82	01	Pç	Copo becker grifin forma baixa de 100ml
83	02	Pç	Copo becker grifin forma baixa de 250ml
84	02	Pç	Copo becker grifin forma baixa de 600ml
85	01	Pç	Copo becker grifin forma baixa de 1000ml
86	01	Pç	Frasco conta gotas com tampa esmerilhada e boca tipo TK e pingadeira em vidro alcalino cor ambar
87	10	Pç	Tubo de ensaio de vidro borossilicatado fundo arredondado com tampa rosqueável autoclavável sendo 25x250
88	01	Pç	Funil analítico ângulo 60° raiado haste curta cap. 50ml
89	01	Pç	Funil analítico ângulo 60° raiado haste curta cap. 100ml
90	01	Pç	Funil analítico ângulo 60° raiado haste curta cap. 1000ml
91	01	Pç	Funil analítico ângulo 60° liso haste curta cap.100ml

LABORATÓRIO DE BIOLOGIA

Item	Tombo	Descrição do Item
1	10	Impressora a Jato de Tinta HP Mod. D1360
2	12	Impressora a Jato de Tinta HP Mod. D1360
3	14	Impressora a Jato de Tinta HP Mod. D1360
4	54	MICROCOMPUTADOR MOD. CPO 600
5	66	MICROCOMPUTADOR MOD. CPO 600
6	75	MICROCOMPUTADOR MOD. CPO 600
7	78	MICROCOMPUTADOR MOD. CPO 600
8	81	MICROCOMPUTADOR MOD. CPO 600
9	128	CONDICIONADOR DE AR SPLIT 60.000 BTUS, 380 VOLTS, MARCA KOMEKO
10	136	CADEIRA ESCRITÓRIO
11	187	QUADRO BRANCO MAGNÉTICO MEDIDA 3X1,20 METROS

12	248	REFRIGERADOR MARCA CONSUL ERA 28A
13	282	MICROSCÓPIO BIOLÓGICO BINOCULAR MODELO BL 220A MARCA MOTIC
14	284	MICROSCÓPIO BIOLÓGICO BINOCULAR MODELO BL 220A MARCA MOTIC
15	285	MICROSCÓPIO BIOLÓGICO BINOCULAR MODELO BL 220A MARCA MOTIC
16	299	CADEIRA GIRATÓRIA
17	301	CADEIRA GIRATÓRIA
18	302	CADEIRA GIRATÓRIA
19	312	CADEIRA GIRATÓRIA
20	313	CADEIRA GIRATÓRIA
21	697	MESA S/ GAVETEIRO C/PASSAGEM P/ FIAÇÃO
22	706	GAVETEIRO C/ 03 GAVETAS MEDINDO 0,375 X 0,44 X 0,33
23	711	MESA S/ GAVETEIRO MEDINDO 1,50 X 0,64
24	713	MESA S/ GAVETEIRO MEDINDO 1,50 X 0,64
25	749	MESA S/ GAVETEIRO MEDINDO 1,00 X 0,62
26	755	MESA S/ GAVETEIRO C/PASSAGEM P/ FIAÇÃO
27	762	MESA S/ GAVETEIRO C/PASSAGEM P/ FIAÇÃO
28	776	GAVETEIRO C/ 02 GAVETAS MEDINDO 0,375 X 0,44 X 0,235
29	779	GAVETEIRO C/ 02 GAVETAS MEDINDO 0,375 X 0,44 X 0,235
30	787	MESA S/ GAVETA PARA ESTAÇÃO DE TRABALHO C/ PASSAGEM PARA FIAÇÃO 11
31	844	CADEIRA PARA SECRETÁRIA, FIXA E ESTOFADA
32	851	CADEIRA PARA SECRETÁRIA, FIXA E ESTOFADA
33	858	CADEIRA PARA SECRETÁRIA, FIXA E ESTOFADA
34	932	CADEIRA PARA SECRETÁRIA, GIRATÓRIA EM ACABAMENTO CINZA
35	939	CADEIRA PARA SECRETÁRIA, GIRATÓRIA EM ACABAMENTO CINZA
36	940	CADEIRA PARA SECRETÁRIA, GIRATÓRIA EM ACABAMENTO CINZA
37	943	CADEIRA PARA SECRETÁRIA, GIRATÓRIA EM ACABAMENTO CINZA

38	949	CADEIRA PARA SECRETÁRIA, GIRATÓRIA EM ACABAMENTO CINZA
39	955	CADEIRA PARA SECRETÁRIA, GIRATÓRIA C/ EXPUM. EXPAND.
40	978	CADEIRA PARA SECRETÁRIA, GIRATÓRIA C/ EXPUM. EXPAND.
41	985	CADEIRA PARA SECRETÁRIA, GIRATÓRIA C/ EXPUM. EXPAND.
42	1008	POLTRONA PARA DIRETOR BASE C/ RELAX
43	1012	SUPORTE FIXO PARA CPU
44	1031	ROPEIRO C/ 16 VÃOS SOBREPOS/PISTÃO
45	1037	ARMARIO DE AÇO TIPO GUARDA - ROUPA
46	1045	ARMARIO EM AÇO VITRINE
47	1060	ARMARIO DE AÇO C/ 02 PORTAS
48	1069	KIT VIDRARIA ITEM 161, MÓDULO DIDÁTICO
49	1080	AUTOCLAVE 23 LTS, 220 VOLTS MARCA IDEALCLAVE
50	1081	CONTADOR DE CÉLULAS MOD. CP602 MARCA PHOENIX
51	1083	ESTUFA BACT. MOD. DL - CB1 35 X 30 X 40CM CAPAC. 42 LITROS DE LÉO
52	1086	ESTUFA BACT. MOD. DL - SE 35 X 30 X 40CM CAPAC. 42 LITROS DE LÉO
53	1213	INCUBADORA DBO 260 L
54	1251	MESA PARA IMPRESSORA
55	1266	BALANÇA SEMI - ANALÍTICA Q - 510 - 1500 - 2
56	1287	KIT PARA LABORATÓRIO COM 5 ESPATULAS E 05 LUPAS COM CABO
57	1294	CONDUTIVÍMETRO MOD. CD - 820 DIGITAL BANCADA COM RB - 232
58	1296	MEDIDOR DE PH MOD. PH - 2000 DE BANCADA
59	1298	MEDIDOR DE PH MOD. PH - 2000 DE BANCADA
60	1358	ESTUFA MOD.101M - 3 220 VOLTS MARCA ELETROLAB Nº DE SÉRIE 061220
61	1367	APARELHO TELEFÔNICO EUROSET SIEMENS E3005
62	1374	APARELHO TELEFONE EUROSET SIEMENS E3005
63	1376	ARQUIVO DE AÇO COM 4 GAVETAS
64	1410	ESTABILIZADOR C.E. EXS II POWER T 1000 VA E-220/115V AUTOM.

65	1434	MESA ESCRITÓRIO
66	1435	MESA ESCRITÓRIO
67	1623	BIRÔ BUREAU COM ESTRUTURA EM CHAPA DE AÇO N18
68	1636	ROTEADOR E ACCES POINT WIRELESS DE 300
69	9695	MICROSCÓPIO ESTEREOSCÓPICO BINOCULAR 20X MARCA QUIMIS, N° DE SÉRIE 286
70	9697	MICROSCÓPIO ESTEREOSCÓPICO BINOCULAR 20X MARCA QUIMIS, N° DE SÉRIE 286
71	10918	ESTANTE 022 C/ 06 BANDEJAS
72	10925	ESTANTE 022 C/ 06 BANDEJAS
73	10932	ESTANTE 022 C/ 06 BANDEJAS
74	11180	ESTABILIZADOR DE VOLTAGEM POTÊNCIA 300VA
75	11191	ESTABILIZADOR DE VOLTAGEM POTÊNCIA 300VA
76	11199	ESTABILIZADOR DE VOLTAGEM POTÊNCIA 300VA
77	11200	ESTABILIZADOR DE VOLTAGEM POTÊNCIA 300VA
78	11207	ESTABILIZADOR DE VOLTAGEM POTÊNCIA 300VA
79	11522	ESTABILIZADOR DE TENSÃO 01 KVA, BMI MICROLINE
80	11739	MESA PARA COMPUTADOR SEM GAVETEIRO 1M X 0,62 M
81	12171	BIRÔ COM 3 GAVETAS, MARCA METALPIRES
82	12172	BIRÔ COM 3 GAVETAS, MARCA METALPIRES
83	12173	BIRÔ COM 3 GAVETAS, MARCA METALPIRES
84	12174	BIRÔ COM 3 GAVETAS, MARCA METALPIRES
85	12177	BIRÔ COM 3 GAVETAS, MARCA METALPIRES
86	13136	BEBEDOURO DE ÁGUA PARA GARRAFÃO DE 20 L, MARCA MASTER FRIO

LABORATÓRIO DE BIOLOGIA – VIDRARIA

Item	Quant.	Unidade	Descrição do Item
1	02	Pç	Bureta de vidro c/funil graduada 1/20 cap. 10 ml transparente c/torneira de teflon

2	02	Pç	Bureta de vidro c/funil graduada 1/20 cap. 10 ml transp. c/torneira de vidro
3	01	Pç	Bureta de vidro c/funil graduada 1/20 cap. 10 ml ambar c/torneira de teflon
4	02	Pç	Bureta de vidro c/funil graduada 1/10 cap. 25 ml transp. c/torneira de teflon
5	01	Pç	Bureta de vidro c/funil graduada 1/10 cap. 25 ml transp. c/torneira de vidro
6	01	Pç	Bureta de vidro c/funil graduada 1/10 cap. 50 ml ambar c/torneira de teflon
7	01	Pç	Bureta de vidro c/funil graduada 1/10 cap. 50 ml transp. c/torneira de teflon
8	01	Pç	Bureta de vidro c/funil graduada 1/10 cap. 50 ml transp. c/torneira de vidro
9	01	Pç	Pipeta de vidro graduada 2 ml
10	02	Pç	Pipeta de vidro graduada de 5 ml
11	01	Pç	Pipeta de vidro graduada de 10 ml
12	01	Pç	Pipeta de vidro graduada de 25 ml
13	01	Pç	Pipeta de vidro volumétrica de 1ml
14	01	Pç	Pipeta de vidro volumétrica de 2ml
15	01	Pç	Pipeta de vidro volumétrica de 5ml
16	01	Pç	Pipeta de vidro volumétrica de 10ml
17	01	Pç	Pipeta de vidro volumétrica de 25ml
18	01	Pç	Pipeta de vidro volumétrica de 50ml
19	01	Pç	Pipeta de vidro volumétrica de 100ml
20	02	Pç	Proveta de vidro graduada cap. 10ml c/base de polietileno
21	02	Pç	Proveta de vidro graduada cap. 25ml c/base de polietileno
22	02	Pç	Proveta de vidro graduada cap. 50ml c/base de polietileno
23	02	Pç	Proveta de vidro graduada cap. 100ml c/base de polietileno

24	02	Pç	Proveta de vidro graduada cap. 250ml c/base de polietileno
25	02	Pç	Proveta de vidro graduada cap. 500ml c/base de polietileno
26	01	Pç	Proveta de vidro graduada cap. 1000ml c/base de polietileno
27	01	Pç	Proveta de vidro graduada cap. 2000ml c/base de polietileno
28	04	Pç	Frasco erlenmeyer de vidro cap. 125ml graduado
29	02	Pç	Frasco erlenmeyer de vidro boca estreita cap. 250ml graduado
30	02	Pç	Frasco erlenmeyer de vidro boca estreita cap. 500ml graduado
31	02	Pç	Frasco erlenmeyer de vidro boca estreita cap. 250ml graduado c/boca de vidro esmerilhada
32	02	Pç	Balão volumétrico graduado transp. c/rolha de polietileno cap. 50ml
33	02	Pç	Balão volumétrico graduado transp. c/rolha de polietileno cap. 100ml
34	02	Pç	Balão volumétrico graduado transp. c/rolha de polietileno cap. 200ml
35	02	Pç	Balão volumétrico graduado transp. c/rolha de polietileno cap. 250ml
36	02	Pç	Balão volumétrico graduado transp. c/rolha de polietileno cap. 500ml
37	01	Pç	Balão volumétrico graduado transp. c/rolha de polietileno cap. 1000ml
38	01	Pç	Balão volumétrico graduado transp. c/rolha de polietileno cap. 2000ml
39	01	Pç	Balão volumétrico graduado c/rolha de polietileno ambar cap.50ml
40	01	Pç	Balão volumétrico graduado c/rolha de polietileno ambar cap.100ml
41	01	Pç	Balão volumétrico graduado c/rolha de polietileno ambar cap.200ml
42	01	Pç	Balão volumétrico graduado c/rolha de polietileno ambar cap.250ml
43	01	Pç	Balão volumétrico graduado c/rolha de polietileno ambar cap.500ml
44	01	Pç	Balão volumétrico graduado c/rolha de polietileno ambar cap.1000ml
45	01	Pç	Balão volumétrico graduado c/rolha de polietileno ambar cap.2000ml

46	01	Pç	Balão de destilação de vidro fundo redondo cap. 250ml c/saída lateral
47	01	Pç	Balão de destilação de vidro fundo redondo cap. 500ml c/saída lateral
48	01	Pç	Balão de fundo chato cap. 500ml sem junta
49	01	Cx	Pipeta pasteur descartável em polietileno graduada cap. 3ml cx. c/500
50	01	Pç	Pera de borracha para pipeta (3 vias)
51	02	Pç	Funil de separação tipo pera 250ml c/rolha e torneira de vidro
52	04	Pç	Copo becker forma baixa de vidro cap. 100ml graduado
53	04	Pç	Copo becker forma baixa de vidro cap. 150ml graduado
54	02	Pç	Copo becker forma alta de vidro cap. 500ml graduado
55	01	Pç	Copo becker forma baixa de vidro cap. 1000ml graduado
56	01	Pç	Copo becker forma baixa de vidro cap. 2000ml graduado
57	01	Pç	Balão de fundo redondo cap. 2000ml c/junta esmerilhada
58	01	Pç	Balão de fundo redondo cap. 5000ml c/junta esmerilhada
59	01	Pç	Funil de separação cap. 500ml tipo SQUIBB formato de pera c/rolha e torneira de teflon
60	04	Pç	Bastão de vidro 300cmx08mm
61	10	Cx	Lamínula de vidro p/microscopia 24x60 cx c/100
62	10	Cx	Lâmina de vidro p/microscopia 26x76mm canto fosco lapidada cx c/50 unidades
63	02	Pç	Frasco erlenmeyer de vidro borissilicatado ou neutro de boca estreita sem graduação cap. 250ml
64	02	Pç	Frasco erlenmeyer de vidro borissilicatado ou neutro de boca estreita sem graduação cap. 500ml
65	02	Pç	Frasco erlenmeyer de vidro borissilicatado ou neutro de boca estreita sem graduação cap. 1000ml
66	08	Pç	Frasco p/reagente com tampa de vidro esmerilhado boca estreita ambar cap.125ml
67	08	Pç	Frasco p/reagente com tampa de vidro esmerilhado boca estreita ambar cap.500ml

68	08	Pç	Frasco p/reagente com tampa de vidro esmerilhado boca estreita ambar cap.1000ml
69	02	Pç	Cápsula de porcelana de 100ml
70	01	Pç	Funil de BUCHENNER de porcelana cap. 230ml diâmetro 90mm
71	01	Pç	Gral com pistilo cap. 305ml 120mm
72	10	Pç	Placa de petri 100x20
73	20	Pç	Tubo de ensaio de vidro borisilicatado fundo arredondado com tampa rosqueável autoclavavel sendo 16x150
74	02	Pç	Pinça de mohr pequena
75	02	Pç	Frasco ERLENMEYER boca estreita graduado + - 5% 125ml com borda
76	19	Pç	Tubo de ensaio de vidro borisilicatado fundo arredondado com tampa rosqueável autoclavavel sendo 13x100
77	10	Pç	Tubo de ensaio de vidro borisilicatado fundo arredondado com tampa rosqueável autoclavavel sendo 25x250
78	01	Pç	Funil analítico ângulo 60° raiado haste curta cap. 50ml
79	01	Pç	Funil analítico ângulo 60° raiado haste curta cap. 100ml
80	01	Pç	Funil analítico ângulo 60° não raiado haste curta cap. 1000ml
81	01	Pç	Funil analítico ângulo 60° liso haste curta cap.100ml
82	01	Pç	Cuba de vidro para corar 08 lâminas completa