

INSTITUTO FEDERAL **GOIANO**



Química Campus –Morrinhos Licenciatura



Licenciatura em Química



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO

Michel Miguel Elias Temer
Presidente da República

Mendonça Bezerra Filho
Ministro da Educação

Eliane Neves Braga Nascimento
Secretária da Educação Profissional e Tecnológica

Vicente Pereira de Almeida
Reitor

Fabiano Guimarães Silva
Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

Elias de Pádua Monteiro
Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional

Sebastião Nunes da Rosa Filho
Pró-Reitor de Extensão

Virgílio José Távira Erthal
Pró-Reitor de Ensino

Claudecir Gonçalves
Pró-Reitor de Administração

Vívian de Faria Caixeta Monteiro
Diretora de Desenvolvimento de Ensino

Hellayny Silva Godoy de Souza
Coordenadora De Ensino de Graduação

Gilberto Silvério da Silva
Diretor Geral Campus Morrinhos

Luciano Carlos Ribeiro da Silva
Diretor de Ensino Campus Morrinhos

Núcleo Docente Estruturante:

Msc. Alexandre Divino de Souza
Dr. Antonio Carlos Chaves Ribeiro
Dra. Bruna Luana Marcial
Dra. Carla de Moura Martins
Dra. Cinthia Maria Felicio
Dra. Emmanuela Ferreira de Lima
Dr. Erwing Paiva Bergamo
Msc. Paulo Cesar Feracioli dos Santos
Msc. Sandra Cristina Marquez
Dra. Thelma Maria de Moura Bergamo

SUMÁRIO

Sumário

Identificação Institucional	8
Identificação do Curso.....	8
1- Contexto Geral.....	9
1.1- Apresentação	9
1.2- Histórico	9
1.2.1- Histórico do Instituto Federal Goiano	11
1.2.2- Histórico do Campus Morrinhos	11
1.3- Justificativa da Implantação do Curso	12
1.4- Duração Prevista.....	14
1.5- Carga Horária Total	14
1.6- Tempo Integralização do Curso.....	14
2- Formas de Acesso ao Curso	14
3- Local de Funcionamento	14
4- Organização Curricular	14
4.1- Objetivo Geral	14
4.2- Objetivos Específicos	14
4.3- Perfil Profissional	15
4.4- Matriz Curricular	16
4.4.1- Componentes Curriculares	16
4.4.2- Matriz Curricular De Disciplinas Obrigatórias	19
4.4.3- Matriz Curricular De Disciplinas Optativas	19
4.5- Ementa.....	19
4.6- Utilização de Carga Horária não Presencial em Cursos Presenciais do IF Goiano.....	19
4.7- Critérios de Aproveitamento De Estudos	19
4.8. Aproveitamento de Estudos e de Conhecimentos Obtidos em Processos Formativos Não Formais	21
4.9. Transferências Internas e Externas	21
4.10. Conclusão do Curso (Certificados e Diplomas)	21
5- Diretrizes Metodológicas do Curso.....	21
5.1- Orientações Metodológicas	23

5.2. Orientações sobre Inclusão de Alunos com Deficiência, Transtornos Globais do Desenvolvimento e Altas Habilidades/ Superdotação.....	23
6. Habilidades e Competências a Serem Desenvolvidas	25
7. Atividades Complementares.....	26
7.2. Estágio Curricular Supervisionado.....	26
7.3. Prática Profissional	27
7.4. Políticas de Incentivo a Pesquisa e Extensão	28
7.5. Trabalho de Curso	28
8. Plano de Integração Pesquisa, Ensino e Extensão.....	29
9. Avaliação.....	29
9.1. Sistema de Avaliação do Processo Ensino-Aprendizagem.....	29
9.2. Sistema de Avaliação do projeto Pedagógico de Curso	29
10. Núcleo Docente Estruturante.....	30
11. Núcleo de Apoio Pedagógico (NAP).....	30
12. Colegiado do Curso	31
12.1. Constituição do Colegiado.....	31
12.2. Atribuições do Presidente do Colegiado	31
12.3. Das Reuniões	32
13. Perfil dos Docentes que atuam no curso de Licenciatura em Química	32
13.1. Perfil dos Docentes.....	32
13.2.1. Coordenador	32
13.2.2. Docentes	32
13.2.2.1 Regime de trabalho e Titulação docente.....	32
14. Infraestrutura	33
14.1. Gabinete de trabalho para os Professores	33
14.2. Sala de Professores	33
14.3. Sala de Aula.....	33
14.4. Sala de coordenação	33
14.5. Atendimento às pessoas com Necessidades Educacionais Específicas	33
14.6. Recursos Audiovisuais	34
14.7. Área de Lazer e Circulação	34
14.8. Assistência Estudantil.....	34



SUMÁRIO

14.9. Laboratórios Específicos	35
15. Disposições Transitórias.....	35
15.1. Questões omissas	35
15.2. Vigência do PPC.....	35
16. Referências	36
ANEXO I - Matriz Curricular de Disciplinas.....	39
ANEXO II - Matriz Curricular de Disciplinas Optativas	41
ANEXO III–Ementas	42
ANEXO IV–Instruções Normativas Relativas ao Estágio Supervisionado.....	74
ANEXO V - Regulamento de Atividades Complementares.....	80
ANEXO VI -Regulamento do Trabalho de Curso.....	81
ANEXO VII - Regime de trabalho e Titulação docente.....	86
ANEXO VIII - Professores responsáveis pelas disciplinas do Curso Licenciatura em Química	86
ANEXO IX- Infraestrutura e Laboratórios Específicos	90

Identificação Institucional

Mantenedora	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano
Instituição	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano
Atos legais	Lei nº 11.892/08
Data da publicação no DOU	Seção 1 - 30/12/2008, Página 1
CNPJ	10.651.417/0001-78
Endereço	Rua 88, nº 310, Setor Sul
Cidade	Goiânia – Goiás
Cep	74001-970
Telefones	(62) 3605-3600/3605-3601/3605-3602
Site	www.ifgoiano.edu.br
E-mail	gabinete@ifgoiano.edu.br
FAX da Reitoria	(62) 3600-3604

Duração do curso	4 anos
Carga horária total do curso	3203,3 horas
Turno de funcionamento	Noturno
Calendário escolar	200 dias letivos

Responsável pelo Processo:

Bruna Luana Marcial

Formação: Química

Titulação: Doutora

Fone: (64) 99306-4139

E-mail:

bruna.marcial@ifgoiano.edu.br

Identificação do Curso

CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA MODALIDADE PRESENCIAL

Título acadêmico	Licenciado
Área do Conhecimento	Química
Modalidade do Curso	Presencial
Periodicidade de Oferta:	Anual
Regime escolar	Semestral
Duração do curso	4 Anos
Carga Horária prevista na legislação	3200 horas
Número de vagas ofertadas/ano	30 vagas

1- Contexto Geral

1.1- Apresentação

A Química está presente em toda a atividade humana. Substâncias químicas estão presentes nos alimentos que consumimos, ou podemos dizer que substâncias químicas são os próprios alimentos que ingerimos, são os medicamentos utilizados, são as roupas que vestimos, o ar que respiramos, os fertilizantes e pesticidas que são utilizados para garantir boas colheitas e evitar a fome. Toda nossa vida, doença e morte são processos químicos. A cada instante da vida, temos o contato com substâncias químicas, ingerindo-as, inalando-as, ou manipulando-as de alguma forma.

A Ciência Química está dividida, classicamente, em grandes áreas como uma forma de facilitar a organização dos conhecimentos. As áreas clássicas da Química são: Química Orgânica, Química Inorgânica, Química Analítica e Físico-Química. A Química Biológica pode ser vista como uma especialização da Química. Nas últimas décadas, diversas áreas interdisciplinares mostraram um grande desenvolvimento como a Química Bioinorgânica, a Química de Produtos Naturais, a Química de Materiais e a área de Ensino de Química se desenvolvem, enquanto áreas de pesquisa e surgimento de novas propostas para abordagens mais significativas no ensino de química básica.

Os Licenciados em Química precisam conhecer os processos epistemológicos, curriculares e pedagógicos da sua área de atuação. Apresentando amplo domínio do conhecimento químico, das tendências pedagógicas e abordagens inovadoras que podem mediar a construção do conhecimento para promoção de aprendizagens mais significativa, conhecendo os processos da pesquisa qualitativa, além da importância das pesquisas em educação para a formação de um profissional crítico e autônomo a partir do conhecimento químico, suas

tecnologias e reflexões dos possíveis impactos na sociedade.

Estes profissionais ainda devem saber como produzir ou como são isoladas substâncias da natureza, como utilizar métodos físicos e químicos para entender a composição e propriedades das substâncias e, sob esses aspectos, eles podem ser também experimentalistas; e neste caso desenvolver também teorias, ou se utilizar daquelas propostas nas ciências naturais para procurar entender as leis que regem as reações e, a esse respeito, seriam teóricos. Alguns químicos são essencialmente experimentalistas, outros essencialmente teóricos, outros ainda se desenvolvem profissionalmente associando a teoria e a experiência em algum ramo específico da química.

O profissional da licenciatura em química, além de ter um amplo domínio do conteúdo e da importância da linguagem e outras estratégias para a transposição didática do conteúdo a ser desenvolvido na formação básica, precisa conhecer aspectos pedagógicos relevantes no exercício de suas práticas, além de conhecer e elaborar propostas curriculares para a formação de cidadãos. As atividades deste profissional podem também compreender diversas funções relacionadas com a produção e análise de substâncias ou materiais. Neste aspecto, o profissional pode desenvolver e aperfeiçoar processos de produção e de análises para descobrir a composição, a estrutura e a reatividade de substâncias diante de outros agentes químicos ou de agentes físicos, como luz e calor. A partir destes conhecimentos e habilidades, propor novos materiais, processos mais sustentáveis e ainda utilizar estes para melhorar sua prática pedagógica, que entre outras ações deve culminar na proposição de soluções de questões apresentadas em nossa sociedade.

1.2- Histórico

A implantação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia - IFs, desde seus

primeiros registros e debates, sempre esteve relacionada ao conjunto de políticas para a educação profissional e tecnológica – EPT - em curso. A concepção dessa modalidade de educação orienta os processos de formação com base nas premissas da integração entre ciência, tecnologia, trabalho e cultura, conhecimentos específicos e desenvolvimento da capacidade de investigação científica como dimensões essenciais à manutenção da autonomia e dos saberes necessários à atuação profissional, que se traduzem nas ações de ensino, pesquisa e extensão. Por outro lado, tendo em vista que é essencial à Educação Profissional e Tecnológica contribuir para o progresso socioeconômico, as atuais políticas dialogam efetivamente com as políticas sociais e econômicas, dentre outras, com destaque para aquelas com enfoques locais e regionais.

Os Institutos Federais possibilitam a verticalização do ensino na medida em que balizam suas políticas de atuação pela oferta de diferentes níveis da educação profissional e tecnológica, tomando para si a responsabilidade de possibilidades diversas de escolarização como forma de efetivar o seu compromisso com todos. Os Institutos Federais passarão, assim, a se ocupar, de forma substantiva, de um trabalho mais contributivo, intrinsecamente voltado para o desenvolvimento local e regional, entendendo desenvolvimento local e regional como a melhoria do padrão de vida da população de regiões geograficamente delimitadas (MEC, 2008).

Considera-se que os Institutos Federais, na construção de sua proposta pedagógica, façam-no com a propriedade que a sociedade está a exigir e se transformem em instrumentos sintonizados com as demandas sociais, econômicas e culturais, permeando-se das questões de diversidade cultural e de preservação ambiental, o que estará a traduzir um compromisso pautado na ética da responsabilidade e do cuidado. Consequentemente, a expansão da educação profissional e tecnológica integra-se à agenda pública que prevê a presença do Estado na consolidação de políticas educacionais no

campo da escolarização e da profissionalização. Assume, portanto, o ideário da educação como direito e da afirmação de um projeto societário que corrobore uma inclusão social emancipatória.

Os compromissos institucionais que os Institutos Federais assumem com a sociedade brasileira, aliados ao seu amplo grau de abrangência e ao trânsito pelos diversos níveis da Educação Profissional e Tecnológica dotam essas Instituições de condições para estabelecer uma singularidade em sua arquitetura curricular: a flexibilidade para instituir itinerários formativos que permitam um diálogo rico e diverso em seu interior e a integração das diferentes etapas da educação básica e do ensino superior, da educação profissional e tecnológica, além de instalar possibilidades de educação continuada, aspecto decorrente da dinâmica da realidade produtiva. Esse tipo de concepção curricular cria perspectivas favoráveis quando se trata de formação dos profissionais da educação.

Na história da educação brasileira, a formação dos profissionais da educação esteve quase sempre no plano dos projetos inacabados ou de segunda ordem, seja por falta de concepções teóricas consistentes, seja pela ausência de políticas públicas contínuas e abrangentes. A fragilidade nas ações de valorização da carreira concorre para agravar esse quadro, haja vista a grande defasagem de profissionais habilitados em determinadas áreas.

No tocante à formação de professores para a educação básica (com destaque para a área de ciências da natureza e mesmo para a matemática), essa opção é crucial, tendo em vista a carência de professores. O relatório recente do Conselho Nacional de Educação – CNE, que estimou essa demanda em 272.327 professores (MEC, 2007) apenas no campo das ciências da natureza, reforça essa tese. Ressalta-se ainda que esse total se apresenta em perspectiva crescente face à expansão expressiva da educação básica, profissional e tecnológica. A natureza dos IFs remete à oferta de licenciaturas voltadas para a área das ciências da natureza, sem que isso signifique um engessamento. O fundamental é assegurar que as instituições

atendam às demandas sociais locais, com ênfase na garantia da qualidade do ensino que seja necessário à região. Portanto, os Institutos Federais assumem o compromisso, quando na plenitude de seu funcionamento, de garantir 20% de suas matrículas em cursos de licenciaturas, que em grande parte poderão se destinar a própria educação profissional e tecnológica.

1.2.1- Histórico do Instituto Federal Goiano

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, criado em 29 de dezembro de 2008, pela Lei n. 11.892 de 29 de dezembro de 2008, é fruto do rearranjo e da expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica iniciados em abril de 2005, juntamente com outros 37 Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. O IF Goiano é uma Instituição de Educação Superior, Básica e Profissional, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas.

Resultado da junção dos antigos Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs) de Rio Verde e Urutaí (juntamente com sua respectiva Unidade de Ensino Descentralizada de Morrinhos) e da Escola Agrotécnica Federal de Ceres (EAFCE), ambos provenientes das antigas Escolas Agrotécnicas Federais, o IF Goiano é uma autarquia Federal detentora de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar, equiparado às Universidades Federais.

No seu processo instituinte estão presentes na composição de sua estrutura organizacional: uma Reitoria localizada em Goiânia, o Centro Federal de Educação Tecnológica de Rio Verde, o Centro Federal de Educação Tecnológica de Urutaí, a Escola Agrotécnica Federal de Ceres e as Unidade de Educação Descentralizada de Morrinhos que, por

força da Lei, passaram de forma automática, independentemente de qualquer formalidade, à condição de Campus da nova instituição, passando a denominar-se respectivamente: Campus Ceres, Campus Morrinhos, Campus Rio Verde, Campus Urutaí e recente criado o Campus Iporá. Ressalta-se que em foram criando ainda mais 07 campus: Campus Posse, Campus Campos Belos, Campus Trindade, Campus Avançado Hidrolândia, Campus Avançado Cristalina, Campus Avançado Ipameri., Campus Avançado Catalão, localizados respectivamente nos municípios de Posse, Campos Belos, Trindade, Hidrolândia, Cristalina, Ipameri e Catalão, totalizando 12 (doze) campi.

1.2.2- Histórico do Campus Morrinhos

O Campus Morrinhos do Instituto Federal Goiano está situado na Cidade de Morrinhos, Região Sul Goiano, às margens da Rodovia BR-153, Km 633, Zona Rural, a 120 Km de Goiânia, capital do Estado de Goiás. A unidade foi criada como Escola Agrotécnica Federal de Urutaí - Unidade Descentralizada (Uned) de Morrinhos - resultado da parceria entre o Governo Federal, o Governo do Estado e a Prefeitura de Morrinhos. Posteriormente, as escolas técnicas passaram por mudanças em todo o Brasil e a unidade passou a se chamar Centro Federal de Educação Tecnológica (Cefet) de Urutaí - Uned Morrinhos.

Em dezembro de 2008, o antigo Cefet - Uned Morrinhos passou a se chamar Instituto Federal Goiano – campus Morrinhos, de acordo com o disposto na Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia em todo o país, um desenvolvimento mais acelerado, maior qualidade no serviço prestado e celeridade no cumprimento das demandas internas.

Tendo em vista a preocupação do poder público, no sentido de assumir a sua função de propiciar o ensino e a qualificação da população em seus mais diversos níveis, e considerando o sucesso

do Institutos Federais na promoção dos cursos profissionalizantes tornou-se necessário a ampliação da oferta de cursos em diferentes níveis nos IFs. Com base na legislação educacional, de modo mais específico nos Decretos 5.224, de 10 de outubro de 2004, e 5.773, de 9 de maio de 2006, que os Institutos Federais têm autonomia para criar e ofertar cursos superiores. O Decreto 5.773 dá ao então Centro Federal de Educação Tecnológica a condição de Instituição de Ensino Superior e o Decreto no 5.224, no artigo 3º, que trata das características básicas dos Institutos Federais, no inciso V, diz que os Institutos Federais têm por característica, dentre outras, a oferta de ensino superior de graduação e de pós-graduação na área tecnológica. Já no inciso V, do artigo 4º, afirma que os Institutos Federais têm como objetivos, dentre outros, ministrar ensino superior de graduação e de pós-graduação lato sensu e Stricto sensu, visando à formação de profissionais e especialistas na área tecnológica.

Neste contexto, atualmente o IF Goiano – campus Morrinhos oferece os seguintes cursos: Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio (Integral), Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio (Integral), Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio (Integral), Licenciatura em Química (noturno), Bacharelado em Ciência da Computação (integral), Tecnologia em Alimentos (Noturno), Tecnologia em Sistemas para Internet (Noturno), Licenciatura Plena em Pedagogia (Noturno), Bacharel em Agronomia (Integral), Bacharel em Zootecnia (Integral), incluindo o Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio na modalidade PROEJA (Noturno), Especialização em Ensino de Ciências e Matemática, Mestrado Profissional em Olericultura e Mestrado Profissional semipresencial em Educação Profissional e Tecnológica em rede nacional.

1.3- Justificativa da Implantação do Curso

A formação do professor de Química no Brasil, especialmente daquele voltado ao ensino público em nível médio, e a sua permanência em um mercado de trabalho salarialmente pouco atrativo representam algumas das preocupações da comunidade de pesquisadores da área de Ensino de Química, especialmente depois da edição da Lei 9.394/96, conhecida como Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB). Um dos fatores que preocupam quanto ao escasso número de docentes que atuam na rede básica de ensino é a desvalorização profissional e social, o que acaba por levar profissionais graduados da área a atuarem em outros ramos profissionais, com um consequente desinteresse de futuros candidatos aos cursos de licenciatura, aumentando ainda mais o problema.

Outro fator que caracteriza a discussão sobre o tema está voltado para a qualidade acadêmica do professor de Química que atua no ensino médio. Atualmente, é pequena a quantidade de professores de Química, com licenciatura na área, atuantes nessa profissão especialmente na rede pública de ensino. A LDB se destaca dentre as várias medidas legais criadas para o aperfeiçoamento dos docentes. Essa lei estabeleceu o nível de formação superior dos docentes e está voltada para a profissionalização teórica e prática da licenciatura, articulada e distribuída em 3200 horas de aula em um curso superior normal e regulamentado.

A LDB, juntamente com o parecer CNE/CES Nº 1.303 de 06/11/2001, que estabeleceu as diretrizes para formação nos cursos de Química, determinaram que para ministrar aulas em nível médio do ensino básico, o profissional deve ter curso superior de Licenciatura em Química. Essas determinações caracterizam-se por uma formação generalizada e abrangente, cujos conhecimentos são aplicados de forma pedagógica, contribuindo para a

formação do aluno, tanto no trato cultural, quanto na visão investigativa e científica.

No estado de Goiás, a realidade em termos de formação e atuação desse professor na rede pública não é muito diferente do restante do país. Nos últimos anos, o perfil desse profissional vem mudando de maneira contínua em termos da sua formação, principalmente pelo número de universidades, faculdades e Institutos Federais criados e locados no estado.

Em 2003, nas 1.223 escolas públicas de educação básica administradas pela SEE-GO, atuavam 29.701 professores, entre efetivos e temporários. Desses, 823 eram professores de Química, o que correspondia, aproximadamente, a 2,7% do total. Desse pequeno percentual, apenas 24 docentes possuíam licenciatura em Química. Isto é, apenas 2,91% dos professores atuantes na área de Química no estado de Goiás possuíam curso de licenciatura em Química. Já em 2007, segundo dados do Censo do INEP, o número de escolas públicas sob a tutela do estado diminuiu cerca de 10%, para um total de 1.108 unidades e o número de professores caiu para 27.812 professores lotados. O que representou uma queda de 6,4% em relação a 2003. Entre 2000 e 2007 houve uma queda de quase 15% no número de professores do estado, mesmo com a realização de novos concursos no período (DAMASCENO et al., 2011).

Apesar do crescimento no número de professores com nível PIII (efetivo, com habilitação específica em nível superior de licenciatura plena), a situação ideal ainda está longe de ser alcançada, especialmente quando são avaliadas as diferentes formações acadêmicas. Em termos da formação dos professores, a situação não mudou tanto nos últimos anos. Ao final de 2009, menos de 200 professores licenciados em Química estavam modulados como professores de Química, enquanto que no ano de 2010 mostram cerca de 230 professores possuíam a formação exigida por lei.

Apesar da importância fundamental da Química, a atenção dispensada pelos órgãos oficiais para o ensino de Química num nível elementar tem

sido insuficiente. Assim, há inúmeros problemas relacionados ao Ensino de Química que não têm merecido a devida atenção na busca de soluções. Dentre eles, vale salientar:

- O excesso de apostilas que apresentam os conceitos de forma resumida, sem estimular a discussão e o desenvolvimento do raciocínio em química;
- O descaso ou a falta de condições das escolas do ensino médio em promover, com frequência, atividades adequadas em seus cursos, fundamentais para o desenvolvimento dos conceitos trabalhados;
- O pequeno número de professores formados em Cursos de Licenciatura em Química, pois em não raras ocasiões, as aulas de Química são atribuídas a profissionais com formações diversas;
- O enfoque distorcido que se dá à Química, levando quase sempre os alunos a trabalharem com fórmulas e números e a utilizarem excessivamente a memorização, sem o adequado entendimento do assunto ensinado.

Tendo em vista os problemas apresentados, a lei de criação dos Institutos Federais, que prevê que 20% das vagas ofertadas devem ser preenchidas por cursos de licenciatura, eo compromisso social com o desenvolvimento regional do IF Goiano - Campus Morrinhos em atender as demandas sociais é que se insere a necessidade da oferta de um curso de licenciatura em Química no sul de Goiás. Haja vista que na região onde se encontra o Campus Morrinhos, não ocorre a oferta de cursos de Licenciatura em Química em outras instituições de ensino superior em uma distância inferior à 90 km.

Justifica-se, portanto a legitimidade e, acima de tudo a necessidade da oferta de uma licenciatura em Química na modalidade pública e gratuita para formar os futuros professores que atuarão nas escolas de educação básica da região, tão carentes desse profissional.

1.4- Duração Prevista

Tempo mínimo: 3 anos.
Tempo regular: 4 anos.
Tempo máximo: 7 anos.

1.5- Carga Horária Total

Carga Horária Prática Como Componente Curricular	402,4
Carga Horária Estágio Supervisionado	400,0
Carga Horária Atividades Formativas	2200,9
Atividades Complementar/Atividades teórico-práticas	200,0
Carga Horária Total para Integralização (horas)	3203,3

1.6- Tempo Integralização do Curso

A integralização do curso obedece ao disposto no Regulamento dos Cursos de Graduação vigente do IF Goiano que dispõe sobre o cumprimento:

- I. Das disciplinas;
- II. Do trabalho de curso;
- III. Das atividades complementares previstas nesse PPC;
- IV. Do estágio curricular supervisionado e;
- V. De quaisquer outras atividades previstas como componente obrigatório.

O tempo mínimo e máximo para a integralização do curso é:

Mínimo: 6 semestres

Máximo: 14 semestres

2- Formas de Acesso ao Curso

O ingresso do aluno ocorrerá conforme descrito no Capítulo “Das Formas de Ingresso” do

Regulamento dos Cursos de Graduação do Instituto Federal Goiano em vigência, que prevê o ingresso das seguintes formas:

- I. processo seletivo;
- II. reingresso;
- III. transferência;
- IV. transferência ex-offício;
- V. portador de diploma;
- VI. convênio, intercâmbio ou acordo cultural.

3- Local de Funcionamento

INSTITUTO FEDERAL GOIANO – CAMPUS MORRINHOS

Rodovia BR 153, km 633, Zona Rural

Morrinhos – Goiás

CEP 75650-000

Fone: (64) 3413-7900

4- Organização Curricular

4.1- Objetivo Geral

O curso de Licenciatura em Química tem a finalidade de oferecer formação sólida para profissionais aptos a atuar na educação básica de maneira responsável, com participação ativa no desenvolvimento de processos pedagógicos, principalmente relacionados com o conhecimento químico.

4.2- Objetivos Específicos

Podem ser destacados os seguintes objetivos:

- Oferecer uma sólida base de conhecimentos para resolver uma ampla gama de problemas no contexto de Química e áreas afins;
- Estimular o desenvolvimento do espírito científico, reflexivo e ético;

- Fornecer conhecimento geral de problemas regionais, nacionais e mundiais, nos quais estão inseridos conhecimentos químicos e educacionais e que são objeto de trabalho do profissional em formação;

- Criar mecanismos para estimular o senso crítico;

- Promover a conscientização sobre os problemas mundiais referentes à natureza e estimulá-lo a adquirir um senso de preservação da vida e do meio ambiente;

- Desenvolver a capacidade de elaborar e divulgar o conhecimento científico para diferentes públicos e com diferentes mídias;

- Estimular a capacidade de desenvolvimento projetos, acadêmicos ou sociais, contando com o apoio do corpo docente;

- Desenvolvimento das habilidades relativas à interação, integração e comunicação;

- Desenvolvimento da capacidade de liderança;

- Aumento na habilidade para lidar adequadamente com adversidades, buscando bons resultados; melhoria nas habilidades referentes à postura profissional, formalidade e definição dos limites de atuação.

4.3- Perfil Profissional

O Curso de Química (Licenciatura) propõe-se a oferecer sólida formação humanística e científica nas áreas pedagógica e específica, de modo que a formação de professores possa contribuir para que o cidadão compreenda, interprete e enfrente a realidade por meio do conhecimento socialmente produzido; amplie os referenciais de análise dos futuros professores, oferecendo condições para que conheçam e convivam com diversificadas lógicas e modos de pensar nas diferentes áreas do saber e do fazer humanos, considerando que o processo ensino-aprendizagem de conhecimentos é perpassado pela questão da diversidade cultural, das experiências

distintas dos aprendizes em suas variadas formas de expressão. Enfim, o curso deve propiciar fundamentos para que o direito à educação seja assumido na perspectiva de aceitação da cultura e do conhecimento do outro, orientando a construção de alternativas curriculares de novos caminhos para o ensino dos conceitos, princípios e procedimentos científicos e dos processos educativos em geral.

O egresso deverá ter formação generalista, mas sólida e abrangente em conteúdo dos diversos campos da Química e seu ensino, preparação adequada à aplicação pedagógica do conhecimento e experiências de Química e de áreas afins na atuação profissional como professor no ensino fundamental e médio. O curso está organizado de forma a dar aos profissionais egressos condições de exercer a docência de forma crítica e reflexiva. Além disso, o egresso poderá atuar profissionalmente de acordo com as exigências dos Conselhos Federal e Estadual de Química.

Sabe-se que é um desafio formar profissionais para atuarem em escolas públicas, em virtude dos baixos salários e dificuldades de recursos e instalações adequadas, porém, espera-se que o contato direto com docentes pesquisadores durante todo o curso propicie o ambiente adequado para discussões de natureza crítica e para a boa formação do aluno como cidadão e profissional responsável, motivando-se assim os egressos a enfrentarem e superarem os desafios profissionais. Como em qualquer outra profissão, a boa atuação dos professores também é decorrente de um esforço na busca da formação continuada e de qualidade. Desse modo, pretende-se preparar os licenciandos para que sejam críticos em relação à utilização de recursos e programas disponíveis de formação continuada, por meio de seu envolvimento com projetos de pesquisa e extensão, apresentação de trabalhos em congressos e participação de grupos de estudos e pesquisa no ensino da química.

4.4- Matriz Curricular

4.4.1- Componentes Curriculares

A organização curricular do Curso de Licenciatura em Química está fundamentada no Parecer CNE nº 776, de 03/12/1997; Referenciais Curriculares Nacionais para os Cursos de Bacharelado e Licenciatura 2010; Parecer CNE/CES nº 1.303/2001 - Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Química, no Decreto nº 5.626, de 22/12/2012; nas Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena (Lei nº 10.639 de 09 de janeiro de 2003; Lei nº 11.645 de 10/03/2008; Parecer CNE/CP nº 03 de 10/03/2004, Resolução CNE/CP nº 01 de 17/06/2004); nas Políticas de educação ambiental (Lei nº 9.795, de 27/04/1999 e Decreto nº 4.281 de 25/06/2002 – Resolução CNE/CP nº 2/2012); nas Diretrizes Nacionais para educação Direitos Humanos (Parecer CNE/CP nº 08 de 06/03/2012, Resolução CNE/CP nº 1 de 30/05/2012) e na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB nº 9394/96). Nas Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena (Lei nº 10.639 de 09 de janeiro de 2003; Lei nº 11.645 de 10/03/2008; Parecer CNE/CP nº 03 de 10/03/2004, Resolução CNE/CP nº 01 de 17/06/2004); nas Políticas de educação ambiental (Lei nº 9.795, de 27/04/1999 e Decreto nº 4.281 de 25/06/2002 – Resolução CNE/CP nº 2/2012); nas Diretrizes Nacionais para educação Direitos Humanos (Parecer CNE/CP nº 08 de 06/03/2012, Resolução CNE/CP nº 1 de 30/05/2012), Resolução CNE/CP nº 02 de 01/07/2015) e na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB nº 9394/96).

Os princípios previstos na legislação norteiam a atuação dos professores e a formação profissional do aluno do Curso de Licenciatura em Química. Dessa forma, os temas transversais como

ética, pluralidade cultural, meio ambiente, saúde, trabalho e consumo, direitos humanos, além de temas transversais locais/específicos, no contexto regional, são abordados no desenvolvimento das unidades curriculares do curso. Neste sentido, os temas transversais permeiam todas as unidades curriculares, porém são abordados também de maneira formal em disciplinas específicas que se encontram dentro da formação pedagógica do curso que será melhor descrita adiante.

Para abordar os temas que permeiam “Direitos Humanos”, o curso oferece as disciplinas de **Educação Especial: Fundamentos e políticas, LIBRAS, tecnologias assistivas**, e de forma mais contextualizada esses temas são tratados também na disciplina de **Educação Especial e educação inclusiva no ensino de Química**. Já os temas relacionados com a “Educação Ambiental”, “Desenvolvimento Sustentável e Sustentabilidade” serão abordados de forma contextualizada na disciplina **CTSA (Ciência Tecnologia, Sociedade e Ambiente) no ensino de química**. A temática sobre “Relações Étnico-raciais, História e Cultura Afro-brasileira e Indígena”, serão abordadas de forma específica na disciplina de **Relações étnico-raciais e Cultura Afro Brasileira e Indígena** quando da discussão sobre a comunicação entre gêneros e etnias: paradigmas e perspectivas. Além disso, os temas transversais também são abordados em eventos acadêmicos, planejados anualmente.

Essas temáticas serão abordadas transversalmente nas diversas disciplinas do curso por meio da correlação das temáticas centrais das disciplinas com as questões ambientais de direitos humanos e étnico raciais. Além disso, os estudantes do curso serão provocados a participarem de eventos culturais periódicos que tratam desses assuntos.

O curso é composto por 50 disciplinas obrigatórias e um elenco variado de disciplinas optativas e, o aluno tem a possibilidade de cursar disciplinas de núcleo livre. Sendo disciplinas optativas, aquelas previstas na matriz curricular do curso e são cursadas à livre escolha do estudante,

observadas a disponibilidade de docentes e infraestrutura, e disciplinas de núcleo livre, um conjunto de conteúdos que objetiva garantir liberdade ao estudante para ampliar sua formação. Deverá ser composto por disciplinas eletivas por ele escolhidas dentre todas as oferecidas nessa categoria, no âmbito do IF Goiano, ou ofertadas em outras instituições através de programa de mobilidade acadêmica.

O curso Superior Licenciatura em Química terá carga horária total de 3203,3 horas de efetivo trabalho acadêmico distribuídos em 8 (oito) semestres ou 4 (quatro) anos da seguinte forma:

I – 402,4h (quatrocentas e duas horas e quatro décimos) de prática como componente curricular, distribuídas ao longo do processo formativo;

II – 400,0h (quatrocentas horas) dedicadas ao estágio supervisionado, na área de formação e atuação na educação básica;

III - 2.200,9h (duas mil, duzentas horas e nove décimos) dedicadas às atividades formativas;

IV –200,0h (duzentas horas) de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes, por meio da iniciação científica, da iniciação à docência, da extensão e da monitoria, entre outras.

O curso de Licenciatura em Química está estruturado de acordo com as seguintes Eixos:

a) Eixo de Formação Geral - As disciplinas que compõem o eixo de Formação Geral contemplam o exposto nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Licenciatura em Química, além de outras disciplinas de natureza científico-cultural, que permitam ao aluno trabalhar a Química do ponto de vista conceitual e suas relações com outras áreas. As disciplinas deste eixo têm como objetivo trabalhar os conteúdos básicos e também proporcionar ao aluno uma sólida formação em Química. As seguintes disciplinas compõem este eixo:

Disciplina	CHR
Química Geral	73,3

Cálculo Diferencial e Integral I	73,3
Estatística Aplicada	36,7
Química Geral Experimental	36,7
Cálculo Diferencial e Integral II	73,3
Química Inorgânica I	73,3
Química Analítica Qualitativa	55,0
Química Analítica Qualitativa Experimental	36,7
Metodologia Científica	36,7
Cálculo Diferencial e Integral III	73,3
Física I	73,3
Química Inorgânica II	55,0
Química Inorgânica Experimental	55,0
Química Analítica Quantitativa	73,3
Física II	73,3
Química Analítica Quantitativa Experimental	36,7
Elementos de Geologia e Mineralogia	55,0
Física III	73,3
Física Experimental	36,7
Físico-Química I	73,3
Química Analítica Instrumental	73,3
Físico-Química II	73,3
Química Orgânica I	73,3
Instrumentação para o ensino de química	36,7
TC I – Elaboração de Projetos	18,3
Físico-química III	73,3
Físico-química Experimental	55,0
Química Orgânica II	36,7
Química Orgânica Experimental	55,0
Análise Orgânica	55,0
Química Ambiental	36,7
Bioquímica	73,3
TC II - Desenvolvimento de Projetos	18,3

b) Eixo de formação Pedagógica - As disciplinas deste eixo vinculam-se à formação da competência pedagógica e têm por finalidade oferecer aos discentes uma formação teórico-crítica dos fundamentos da educação e suas políticas, tanto em seu contexto geral quanto na história da educação brasileira. Em consonância com Parecer CNE/CES 197/2004 e a Resolução CNE/CP 002/2015, as disciplinas desse eixo somam, no

mínimo, a quinta parte da carga horária total do curso, de acordo com o quadro abaixo:

Disciplina	CHR
História da educação	36,7
História da química	36,7
Psicologia da Educação I	36,7
Sociologia da Educação	36,7
Psicologia da Educação II	36,7
Educação, Comunicação e Mídias	36,7
Fundamentos do Ensino de Química	55,0
CTSA no ensino de Química	36,7
Educação Especial: Fundamentos e políticas	36,7
Educação Especial e educação inclusiva no ensino de Química	36,7
Didática: Teoria Pedagógica	36,7
Filosofia e Educação	36,7
Didática aplicada ao ensino de química	36,7
Gestão e Organização do Trabalho Pedagógico	36,7
Relações étnico-raciais e Cultura Afro Brasileira e Indígena	36,7
Políticas Públicas na Educação Brasileira	36,7
LIBRAS	36,7

c) Eixo de Prática como Componente Curricular (PCC) – A prática como componente curricular é o conjunto das atividades formadoras a serem desenvolvidas com o objetivo de articular ação-reflexão-ação, teoria-prática, tanto nas disciplinas específicas da área de formação do discente como nas disciplinas pedagógicas, que têm como foco o exercício da docência. Se constitui como o espaço de transformação do objeto de conhecimento em conteúdos de ensino, de modo articulado com reflexões sobre o exercício da docência.

O parecer CNE/CP n.9/2001 estabelece que, na matriz curricular dos cursos de formação, a prática como componente curricular não pode ficar relegada a um espaço isolado que a reduza ao estágio supervisionado como algo fechado em si mesmo e desarticulado do restante do curso. Nesse sentido, a matriz curricular da Licenciatura em Química do campus Morrinhos destina 25% da

carga horária das disciplinas específicas da área de Química e 20% daquelas das áreas de matemática e física para o desenvolvimento de situações didáticas em que os futuros professores coloquem em uso os conhecimentos adquiridos, ao mesmo tempo em que possam mobilizar outros, de diferentes naturezas, experiências, tempos e espaços curriculares.

A carga horária de prática, prevista de forma específica na matriz curricular (Anexo I), terá suas estratégias de desenvolvimento, conteúdos e metodologias, previstas nos planos de ensino das disciplinas envolvidas. Essas atividades poderão contemplar práticas de diversas naturezas, tais como a investigação reflexiva de situações vivenciadas na docência, análise de materiais didáticos, estudos de caso para o ensino de química, trabalho com tecnologias e ambientes virtuais de aprendizagem, desenvolvimento de recursos e estratégias de ensino assim como as diversas dimensões teórico-metodológicas associadas ao exercício da docência.

d) Estágio Supervisionado – Esse eixo busca contemplar a partir da observação diagnóstica, reflexão dialógica e da intervenção no ambiente escolar, um meio para conhecer e vivenciar a complexidade deste e da atividade pedagógica no ensino de química/ciências, além de propiciar o desenvolvimento da identidade docente, a partir da superação da fragmentação entre a teoria e prática.

A partir da segunda metade do curso, inicia-se o Estágio Supervisionado onde os licenciandos têm efetivamente oportunidade de vivenciar a ação docente junto às escolas públicas da região.

Encontram-se distribuídas conforme carga horária na seguinte forma:

Estágio	Prática	Orientação
Supervisionado I	61,7	18,3
Supervisionado II	61,7	18,3
Supervisionado III	101,7	18,3
Supervisionado IV	101,7	18,3
Total dessa dimensão (horas)	400	

4.4.2- Matriz Curricular De Disciplinas Obrigatórias

A matriz curricular da Licenciatura em Química, apresentada no Anexo I é organizada por períodos, especificando a carga horária teórica e prática de cada disciplina, bem como a carga horária em hora/aula semanal e semestral e hora/relógio, sendo que a carga horária semestral será ministrada em 20 semanas letivas e a duração de cada aula é de 55 minutos. Está presente na matriz uma coluna destacando as disciplinas articuladas com a prática como componente curricular (PCC), bem como as disciplinas que compõem o eixo de formação pedagógica (FP).

4.4.3- Matriz Curricular De Disciplinas Optativas

O currículo do curso de Licenciatura em Química incorpora além das disciplinas obrigatórias um elenco de disciplinas optativas, para as quais as ementas estão apresentadas no Anexo II. As disciplinas optativas foram propostas para que contemplassem todos os eixos de formação do curso, isto é, tanto disciplinas de formação geral quanto disciplinas de formação pedagógicas. A disciplina optativa faz parte da matriz obrigatória do curso e será oferecida sempre no 8º (oitavo) período do curso como previsto na matriz curricular descrita no Anexo I.

4.5- Ementa

A ementa de todas as disciplinas obrigatórias e optativas que compõem o curso de Licenciatura em Química estão no Anexo III.

4.6- Utilização de Carga Horária não Presencial em Cursos Presenciais do IF Goiano

Com o objetivo de permitir ao discente vivenciar uma modalidade que desenvolve a disciplina, a organização e a autonomia de aprendizagem, flexibilizar os estudos e promover a integração entre os cursos e/ou campus para oferta de componentes curriculares comuns, o Curso Licenciatura em Química poderá ofertar ou ofertará até 20% de carga horária semipresencial em cursos presenciais, conforme Regulamento específico do IF Goiano e Regulamento próprio do Campus Morrinhos.

A oferta de componentes curriculares na modalidade semipresencial para os cursos presenciais não ultrapassará 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso Superior de Licenciatura em Química. Sendo que, os componentes curriculares poderão ser ministrados no todo ou parte com carga horária semipresencial.

Serão executadas exclusivamente de forma presencial:

- I- estágios curriculares;
- II- defesa de trabalho de conclusão de curso;
- III- atividades práticas desenvolvidas em laboratórios científicos ou didáticos; e
- IV- atividades obrigatoriamente presenciais previstas nas Diretrizes Curriculares Nacionais do curso.

Todos os demais componentes curriculares poderão utilizar carga horária semipresencial.

4.7- Critérios de Aproveitamento De Estudos

O Aproveitamento de estudos e de conhecimentos obtido pelos alunos do curso de Licenciatura em Química seguirá o disposto no Regulamento de Graduação do IF Goiano.

Dessa forma, aos alunos interessados, poderá ser concedido o aproveitamento de estudos

mediante requerimento protocolado e dirigido à coordenação do curso Superior de Licenciatura em Química do IF Goiano Campus Morrinhos, acompanhado dos seguintes documentos autenticados e assinados pela instituição de origem:

- a) histórico acadêmico/escolar;
- b) programa(s) da(s) disciplina(s) cursada(s), objeto da solicitação, com carga horária.

O coordenador do curso encaminhará o pedido de análise de equivalência entre ementários, carga horária e programa da disciplina para o docente especialista da disciplina objeto do aproveitamento, que emitirá parecer sobre o pleito e o encaminhará ao Colegiado de Curso para emissão do parecer final que será comunicado à Secretaria de Registro Acadêmico.

A análise do conteúdo será efetuada apenas no caso de disciplinas cuja carga horária apresentada atinja pelo menos 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária prevista na disciplina do curso pleiteado, sendo assim, serão aproveitadas as disciplinas cujos conteúdos coincidirem em, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento), com os programas das disciplinas do curso Superior de Licenciatura em Química oferecido pelo IF Goiano Campus Morrinhos.

A análise e avaliação da correspondência de estudos deverá recair sobre os conteúdos/ementas que integram os programas das disciplinas apresentadas e não sobre a denominação das disciplinas cursadas.

Com vistas ao aproveitamento de estudos, os alunos de nacionalidade estrangeira ou brasileiros com estudos no exterior, deverão apresentar documento de equivalência de estudos legalizados por via diplomática.

O pedido só será analisado, quando feito dentro do período previsto no calendário acadêmico do campus.

O processo de aproveitamento de estudos/disciplina para alunos de nacionalidade estrangeira consistirá em avaliação teórica ou teórico-prática, conforme as características da disciplina, realizada por uma banca examinadora

indicada pelo dirigente da respectiva Unidade Acadêmica e constituída por um membro da equipe pedagógica e, no mínimo, dois docentes especialistas da(s) disciplina(s) em que o aluno será avaliado, cabendo a essa comissão emitir parecer conclusivo sobre o pleito.

Será dispensado de cursar uma disciplina, o aluno que alcançar aproveitamento igual ou superior a 6,0 pontos nessa avaliação, numa escala de 0,0 a 10,0 pontos, sendo registrado no seu histórico acadêmico o resultado obtido no processo. O aluno poderá obter certificação de conhecimentos de, no máximo, 30% da carga horária das disciplinas do curso.

Da mesma forma, estudantes do IF Goiano que participem de programas de mobilidade estudantil, firmados por acordos e convênios oficiais, poderão ter validadas as disciplinas cursadas em outras instituições de ensino superior no Brasil ou no exterior. Para tanto, os estudantes deverão cumprir, integralmente, os requisitos legais previstos nos acordos e programas e o plano de trabalho apresentado, ainda que este seja passível de alteração com autorização institucional, assim como cumprir as normas presentes neste documento.

O IF Goiano Campus Morrinhos incentivará a participação nos programas oficiais de mobilidade acadêmica, de forma que os estudantes façam estágios e cursos no exterior, colaborando, assim, com a ideia de promover a consolidação, expansão e internacionalização da ciência e tecnologia por meio do intercâmbio e da mobilidade internacional.

O estudante, regularmente matriculado no curso Superior de Licenciatura em Química, que participar em algum dos programas de mobilidade acadêmica será amparado pela legislação vigente à época de sua realização, não se aplicando a esta situação os pedidos de transferência, que são enquadrados em normas específicas. O aluno participante deste programa, durante e após o afastamento, terá sua vaga assegurada no curso de origem, quando de seu retorno, lembrando que somente serão aceitas e lançadas em seu histórico

escolar as disciplinas cursadas em outra instituição de ensino que foram aprovadas previamente em seu plano de trabalho.

Casos específicos de equivalência de disciplinas cursadas, durante a mobilidade, com as disciplinas do curso Superior de Licenciatura em Química poderão ser analisados e discutidos, com emissão de parecer pelo Colegiado de Curso, desde que apresentem nome, carga horária e programa da disciplina objeto do pedido de estudo de equivalência.

4.8. Aproveitamento de Estudos e de Conhecimentos Obtidos em Processos Formativos Não Formais

Do Aproveitamento de estudos e de conhecimentos obtidos em processos formativos não formais, consta no Regulamento de Graduação do IF Goiano em vigência.

4.9. Transferências Internas e Externas

Os pedidos de transferência terão como elemento norteador as etapas e procedimentos descritos na Resolução nº 07/2016/CS/IF ou em outras orientações legais a serem determinadas no âmbito do IF Goiano.

4.10. Conclusão do Curso (Certificados e Diplomas)

Para obter o grau de Licenciado em Química o aluno deverá concluir com aprovação todos os componentes curriculares descritos na matriz, o estágio curricular supervisionado, o Trabalho de Curso, Atividades Complementares e demais atividades previstas neste Projeto Pedagógico de Curso. Em relação a expedição de Diplomas e Certificados será obedecido o disposto no Regulamento de Graduação do IF Goiano.

5- Diretrizes Metodológicas do Curso

O processo de ensino-aprendizagem constitui-se em um processo de construção do conhecimento no qual professor e aluno são agentes participantes na tentativa de compreender, refletir e agir sobre os conhecimentos do mundo. O professor, nessa concepção, busca favorecer um aprendizado que vá ao encontro da realidade do aluno, desenvolvendo a autonomia e criticidade do educando. Pretende-se a formação integral e humanística, aliada à formação técnico-científica, para que o educando seja um cidadão mais participativo e agente transformador em sua sociedade.

Nesse processo, o trabalho com os conteúdos é proposto de forma a promover o trabalho interdisciplinar (aprendizagem interdisciplinar), favorecendo a relação entre conhecimentos, de forma a tornar o aprendizado mais significativo (aprendizagem significativa). Assim, o aluno torna-se capaz de relacionar o aprendizado em sala de aula com seu universo de conhecimento, experiências e situações profissionais.

Pretende-se, também, desenvolver no educando uma atitude técnico-científica, ou seja, interesse em descobrir, saber o porquê, questionar e propor soluções, devendo esta atitude estar presente em todas as atividades desenvolvidas no curso e ser levada pelo educando para sua vida profissional.

Dessa forma, as estratégias de ensino usadas no Curso Superior de Licenciatura em Química, para a promoção do processo de ensino-aprendizagem, levam em conta os princípios metodológicos para a educação profissional, descritos no Plano de Desenvolvimento Institucional do Instituto Federal Goiano.

Neste documento, fica claro que a preocupação da Instituição não pode se resumir em qualificar o trabalhador, pensando apenas em competências, saberes e habilidades que deverão

dominar, mas, de modo mais abrangente, como constituí-lo na totalidade de sua condição de ser humano, capaz de considerar valores humanistas como fundamentais, tanto para o exercício profissional, como para o exercício da cidadania.

Nesta perspectiva, o processo de ensino-aprendizagem deve estar calcado na construção e reconstrução do conhecimento, num diálogo em que todos envolvidos no processo são sujeitos, partindo da reflexão, do debate e da crítica, numa perspectiva criativa, interdisciplinar e contextualizada. O professor, portanto, não deve ser somente um preletor de conteúdos, mas um facilitador da construção de conhecimento, dentro e fora da sala de aula, a partir dos saberes e do contexto econômico, social e cultural dos seus alunos. O papel do professor, assim, assume caráter fundamental, pois deverá diagnosticar, adequadamente, o perfil discente e fazer uso de adequadas metodologias, catalisadoras do processo ensino-aprendizagem, sempre com foco na associação entre teoria e prática, proporcionando a interdisciplinaridade.

Assim, as metodologias e estratégias utilizadas no Curso Superior de Licenciatura em Química envolverão:

- Aulas expositivas e dialogadas, com uso dos recursos audiovisuais adequados, para apresentação das teorias necessárias ao exercício profissional;
- Pesquisas de caráter bibliográfico, para enriquecimento e subsídio do conjunto teórico necessário à formação do aluno;
- Aulas práticas em disciplinas de caráter teórico-prático, tanto para consolidação das teorias apresentadas, como para o estímulo à capacidade de experimentação e observação do aluno;
- Estudo de casos e exibição de filmes, com vistas ao desenvolvimento do poder de análise do aluno, bem como de sua capacidade de contextualização, espírito crítico e aplicação prática dos conteúdos apresentados;

- Estudos dirigidos para facilitação da aprendizagem;
- Dinâmicas de grupo e jogos, para simular, de modo lúdico, desafios a serem enfrentados no ambiente profissional;
- Pesquisas e produção de artigos científicos que estimulem o aluno a ser mais que um reprodutor de conhecimentos, provocando seu espírito investigativo (iniciação científica);
- Participação, como ouvinte e/ou organizador, em eventos, feiras, congressos, seminários, painéis, debates, dentre outras atividades, que estimulem a capacidade de planejamento, organização, direção e controle por parte do aluno, bem como sua competência de expressão oral, não verbal e escrita;
- Atividades voluntárias de caráter solidário, junto a Organizações Não-Governamentais, que possibilitem, tanto a aplicação prática de conteúdos apresentados no curso, como o exercício da responsabilidade socioambiental;
- Visitas técnicas que aproximem o aluno da realidade prática e profissional;
- Avaliações de caráter prático, que colaborem com o processo de ensino-aprendizagem e indiquem necessidades de ajustes no processo;
- Atividades complementares, que enriqueçam a formação e acrescentem conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias à formação do aluno;
- Quaisquer outras atividades que viabilizem o alcance dos objetivos do curso em consonância com os princípios metodológicos da instituição.

Tais metodologias e estratégias deverão sempre ser implementadas, de modo a ensinar ao aluno o “despertar” para outras realidades possíveis, além de seu contexto atual, conscientizá-lo de seu potencial, enquanto elemento transformador da

realidade na qual está inserido e evidenciar que sua imagem profissional começa a ser formada desde sua vivência em sala de aula e não somente após a conclusão do curso.

Por fim, é importante destacar que todo o processo de ensino-aprendizagem inerente ao Curso Superior de Licenciatura em Química deve ser permeado pela constante atualização e discussão em sala de aula dos temas emergentes expressos em cada componente curricular, com vistas ao desenvolvimento da autonomia e da formação continuada de professores.

5.1- Orientações Metodológicas

As metodologias de ensino devem estar de acordo com os princípios norteadores explicitados nas Diretrizes Curriculares Nacionais para Cursos de Licenciatura.

Neste sentido, é importante ressaltar a importância do planejamento das ações educativas através de reuniões de planejamento e reuniões de área. Caberá ainda ao professor, em período pré-definido pela instituição, entregar seus planos de ensino, que devem contemplar o exposto neste Projeto Pedagógico considerando e utilizando de metodologias que contemplem o perfil do egresso, de modo que o aluno:

- Torne-se agente do processo educativo, reconhecendo suas aptidões, suas necessidades e interesses, para que possam buscar as melhores informações;
- Desenvolva suas habilidades, modificando suas atitudes e comportamentos, na busca de novos significados das coisas e dos fatos;
- Sinta-se incentivado a expressar suas ideias, a investigar com independência e a procurar os meios para o seu desenvolvimento individual e social.
- Obtenha uma consciência científica, desenvolvendo a capacidade de análise, síntese e avaliação, bem como aprimorando a imaginação criadora.

O professor responsável pelas disciplinas contempladas com carga-horária aula que visa o desenvolvimento da prática como componente curricular (PCC), descritas no item 4.4.1 que trata dos componentes curriculares e explicitadas no Anexo I que contém a matriz curricular do curso, deve descrever claramente no seu plano de ensino as metodologias e estratégias que serão utilizadas para garantir a articulação ação-reflexão-ação, teoria-prática no contexto da formação dos futuros profissionais da Licenciatura em Química.

Por fim, as metodologias de ensino no curso Superior de Licenciatura em Química do IF Goiano Campus Morrinhos devem contribuir para a formação de profissionais, cidadãos críticos, criativos, competentes e humanistas, assim como prega a missão do IF Goiano.

Vale ressaltar que, tendo em vista a possível demanda de alunos com dificuldades específicas em determinados conteúdos e/ou disciplinas, assim como déficits de aprendizagem oriundos de falhas durante o processo de escolarização, todos os professores que atuam no curso oferecerão horários extras de atendimento aos discentes. Tal iniciativa visa a minimizar o impacto que o não acompanhamento do aluno no desenvolvimento das atividades propostas no decorrer do curso tende a ocasionar em sua trajetória acadêmico-profissional, além de ser passível de auxiliar em suas práticas cidadãs e cotidianas como um todo.

5.2. Orientações sobre Inclusão de Alunos com Deficiência, Transtornos Globais do Desenvolvimento e Altas Habilidades/ Superdotação

De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) n.º 9394/96, Art. 59, e Lei 12.796/2013, os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação: “currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização

específicos, para atender às suas necessidades.” Cabe às instituições educacionais prover os recursos necessários ao desenvolvimento dos alunos com necessidades educacionais específicas, garantindo aos mesmos o acesso, a permanência e a conclusão com êxito no processo educacional.

Para isto, o Campus Morrinhos conta com o Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais (NAPNE), instituído pela Resolução CS/IF Goiano nº 024 de 01/03/2013, responsável por assessorar e acompanhar as ações no âmbito da Educação Inclusiva, tendo as seguintes competências:

I - apreciar os assuntos concernentes:

- a) à quebra de barreiras no campus;
- b) ao atendimento de pessoas com necessidades específicas (deficiência, superdotação/ altas habilidades e transtornos globais do desenvolvimento) no campus;
- c) à criação e revisão de documentos visando à inserção de questões relativas à inclusão na educação profissional e tecnológica, em âmbito interno ou externo do campus;
- d) à promoção de eventos que envolvam a sensibilização e formação de servidores para as práticas inclusivas em âmbito institucional.

II - articular os diversos setores da Instituição nas diversas atividades relativas à inclusão, definindo prioridades, uso e desenvolvimento de tecnologia assistiva, além de material didático-pedagógico a ser utilizado nas práticas educativas;

III - prestar assessoria aos dirigentes dos campus em questões relativas à inclusão de pessoas com necessidades específicas;

IV - estimular o espírito de inclusão na comunidade interna e externa, de modo que o(a) estudante, em seu percurso formativo, adquira conhecimentos técnicos, científicos e também valores sociais consistentes, que o levem a atuar na sociedade de forma consciente e comprometida;

Parágrafo único. O NAPNE buscará desenvolver estas atividades preferencialmente por meio de projetos de extensão.

V - estimular a prática da pesquisa em assuntos relacionados à Educação Profissional Tecnológica inclusiva, preferencialmente por meio de parcerias;

VI – elaborar, em conjunto com os demais setores dos campus, ações de atendimento aos estudantes com necessidades específicas;

VII - auxiliar, com o apoio da Direção de Ensino e demais setores, a adequação curricular, conforme programas definidos.

Em consonância com o NAPNE foram elaboradas as seguintes orientações, parte fundamental dos Projetos Pedagógicos de Cursos, garantindo-se o que determina a legislação em vigor - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB-9394/96), a Lei nº 13.146/2015, que institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência), a Lei nº 12.764 de 27/12/2012, que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; Decreto nº 7.611 de 17 de novembro de 2011, que dispõe sobre a educação especial e o atendimento educacional especializado, Resolução nº 4, de 2 de outubro de 2009, que institui as diretrizes operacionais para o atendimento educacional especializado, o Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, que regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras e, as quais devem ser observadas por todos os envolvidos no processo educativo.

Diante disso, os alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação que ingressarem no Curso Superior de Licenciatura em Química serão acompanhados pelo NAPNE que, com apoio dos setores de Assistência Estudantil e Pedagógico, docentes, familiares e demais integrantes da comunidade escolar, fará uma primeira avaliação dos mesmos, encaminhando-os, se necessário, a outros profissionais da área da saúde, bem como, acompanhando-os em seu processo educativo, a fim de garantir a permanência e a conclusão do curso com êxito, dentro de suas limitações, auxiliar sua

inserção no mercado de trabalho e, sobretudo, assegurar o cumprimento da legislação nacional e das Políticas de Inclusão do IF Goiano.

6. Habilidades e Competências a Serem Desenvolvidas

Seguindo as diretrizes pedagógicas do presente projeto, o profissional formado pelo IF Goiano – Campus Morrinhos deverá ser capaz de:

a) Aprender de forma autônoma e contínua.

As competências para contemplar tal aspecto do perfil são:

- Interagir com fontes diretas (observação e coleta de dados em situações “naturais” e experimentais);
- Interagir com fontes indiretas (os diversos meios de comunicação, divulgação e difusão: resumos, relatórios técnico-científicos, relatos de pesquisa, artigos de periódicos, livros, folhetos, revistas de divulgação, jornais, arquivos, mídia eletroeletrônico e outras, específicas da comunidade científica ou não);
- Realizar o duplo movimento de derivar o conhecimento das ações e as ações do conhecimento disponível;
- Selecionar e examinar criticamente essas fontes, utilizando critérios de relevância, rigor, ética e estética.

b) Produzir e divulgar novos conhecimentos, tecnologias, serviços e produtos.

As competências para contemplar tal aspecto do perfil são:

- Identificar problemas relevantes;
- Planejar procedimentos adequados para encaminhar a resolução desses problemas;
- Implantar o planejamento realizado;
- Relatar/apresentar trabalhos realizados;

- Avaliar o impacto potencial ou real das novas propostas, considerando aspectos técnico-científicos, éticos e políticos.

c) Empreender formas diversificadas de atuação profissional.

As competências para contemplar tal aspecto do perfil são:

- Identificar problemas passíveis de abordagem na área de atuação profissional;
- Propor soluções para os problemas identificados;
- Identificar novas necessidades de atuação profissional;
- Construir possibilidades de atuação profissional frente às novas necessidades detectadas;
- Comprometer-se com os resultados de sua atuação profissional.

d) Atuar inter/multi/transdisciplinarmente.

As competências para contemplar tal aspecto do perfil são:

- Dominar conhecimentos e habilidades da área específica;
- Dominar conhecimentos e habilidades gerais e básicas de outras áreas;
- Relacionar conhecimentos e habilidades de diferentes áreas;
- Extrapolar conhecimentos e habilidades para diferentes situações dentro de seu campo de atuação profissional;
- Trabalhar em equipes multidisciplinares.

e) Comprometer-se com a preservação da biodiversidade no ambiente natural e construído, com sustentabilidade e melhoria da qualidade de vida.

As competências para contemplar tal aspecto do perfil são:

- Compreender as relações homem, ambiente, tecnologia e sociedade;
- Identificar problemas a partir dessas relações;

- Propor/implantar soluções para esses problemas (articular conhecimentos, selecionar/desenvolver/implantar tecnologias, prover educação ambiental, implementar leis de proteção ambiental).

f) Gerenciar e/ou incluir-se em processos participativos de organização pública e/ou privada. As competências para contemplar tal aspecto do perfil são:

- Dominar habilidades básicas de comunicação, negociação e cooperação;
- Coordenar ações de diversas pessoas ou grupos;
- Conhecer os processos envolvidos nas relações interpessoais e de grupo.

g) Pautar-se na ética e na solidariedade, enquanto ser humano, cidadão e profissional.

As competências para contemplar tal aspecto do perfil são:

- Conhecer/respeitar a si próprio;
- Conhecer/respeitar os direitos individuais e coletivos;
- Respeitar as diferenças culturais, políticas e religiosas;
- Cumprir deveres;
- Conhecer/respeitar e contribuir para a preservação da vida.

h) Buscar maturidade, sensibilidade e equilíbrio ao agir profissionalmente.

As competências para contemplar tal aspecto do perfil são:

- Identificar a reciprocidade de influência entre a vida pessoal e profissional;
- Identificar situações geradoras de estresse;
- Preparar-se para agir em situações estressantes, contrabalançando as com situações relaxadoras;
- Tomar decisões e desencadear ações, considerando simultaneamente potencialidades e limites dos envolvidos e exigências da atuação profissional;
- Promover/aprofundar gradualmente o conhecimento de si e dos outros.

7. Atividades Complementares

Segundo o Regulamento dos Cursos de Graduação do IF Goiano, atividades complementares são aquelas de natureza acadêmica, científica, artística e cultural que buscam a integração entre ensino, pesquisa e extensão, que não estão previstas na matriz curricular, mas que contribuem para a formação acadêmica e profissional dos estudantes. Assim, os alunos serão estimulados a participar de eventos, palestras, projetos de pesquisa, apresentação de trabalhos, eventos acadêmico-científicos, publicações de trabalhos, oficinas, minicursos, entre outros.

Tais atividades deverão ser desenvolvidas no decorrer do curso dentro ou fora da instituição de ensino, devendo ser, nesse último caso, realizadas junto às comunidades locais, articulando teoria-prática e a formação integral do administrador. É importante enfatizar que as atividades complementares serão avaliadas e aprovadas pela Coordenação de curso, com base em documento comprobatório em que conste obrigatoriamente carga horária e especificações sobre as atividades desenvolvidas; o Anexo V descreve quais atividades poderão ser aproveitadas como Atividades Complementares e suas respectivas cargas horárias.

O discente até o final do curso deverá entregar ao Coordenador de Atividades Complementares os documentos comprobatórios de todas as atividades complementares, que deverão somar no mínimo 200 horas, conforme Calendário Acadêmico. Ressalta-se que todas as especificações dispostas no Regulamento dos Cursos de Graduação do IF Goiano deverão ser observadas.

7.2. Estágio Curricular Supervisionado

O Estágio Curricular Supervisionado atenderá ao disposto na Lei 11. 788, de 25 de setembro de 2008 e no Regulamento dos Cursos de

Graduação do IF Goiano, sendo uma atividade acadêmica de aprendizagem profissional desenvolvida pela participação do graduando em situações reais de vida e de trabalho. As atividades do Estágio Curricular Supervisionado poderão ser realizadas tanto no IF Goiano como em outras instituições públicas de educação básica do Município de Morrinhos, sob a orientação de um professor efetivo do IF Goiano - Campus Morrinhos.

O Estágio proporciona ao graduando a vivência de situações concretas e diversificadas em área de seu interesse profissional e promove articulação do conhecimento em seus aspectos teórico-práticos e favorece o desenvolvimento da reflexão sobre o exercício profissional e seu papel social.

Conforme Art. 78 do Regulamento dos Cursos de Graduação do IF Goiano em vigência, os Estágios Curriculares Supervisionados classificam-se em:

Estágios curriculares obrigatórios: quando integram a matriz curricular do PPC, sendo um requisito indispensável para a conclusão do curso;

Estágios curriculares não obrigatórios: têm caráter de aperfeiçoamento profissional, sendo, portanto, opcional e poderá ser realizado tanto no período letivo quanto nas férias escolares, desde que não interfira no desempenho acadêmico.

Art. 79. O estágio curricular não obrigatório poderá ser registrado, para integralização curricular, como atividade complementar, respeitadas as normas de atividades complementares constadas nesse PPC.

A carga horária do estágio curricular supervisionado do curso de Licenciatura em Química será de 400h, é obrigatório e integra a carga horária total do curso.

O estágio curricular supervisionado deverá ser realizado preferencialmente durante a etapa escolar, sendo iniciada a partir do quinto período letivo do curso.

As normas que buscam regulamentar as atividades a serem desenvolvidas nesta etapa de

Graduação vigente do IF Goiano, são apresentadas Anexo IV, buscando articular as atribuições de parte envolvida na realização e cumprimento das propostas didático/pedagógicas a que se destina esta etapa de formação do licenciando em química e suas atribuições profissionais.

7.3. Prática Profissional

As atividades práticas do curso acontecerão durante o andamento de cada disciplina que compõe a matriz curricular. Dentre as principais atividades práticas previstas no processo de ensino e aprendizagem, constam:

Aula prática: módulo de atendimento com duração estabelecida, envolvendo atividades práticas, ou teóricas e práticas, na sala de aula, laboratório de informática ou espaço alternativo, conforme programação feita pelo professor e previsão nos projetos de curso.

Visita técnica: visita orientada de alunos e professores a ambientes externos as salas de aula, com intuito de explorar o conhecimento prático. A visita técnica pode ser computada como aula, quando envolver a turma à qual a aula se aplica. As visitas técnicas poderão ocorrer, também, aos finais de semana.

Atividade de extensão: atividade complementar orientada pelos docentes (feira, mostra, oficina, encontros, etc.), que desenvolva algum conteúdo trabalhado em sala de aula ou ambiente assemelhado, dentro do curso, e que pode ser computada como parte das horas de atividades complementares, se estiver em conformidade com este projeto pedagógico de curso.

Atividade de pesquisa científica: atividade complementar orientada por docentes, a partir de um projeto de pesquisa, vinculada ou não a programas de fomento, como os de Iniciação Científica.

Estágio Não-obrigatório: atividade não obrigatória, podendo ser contabilizada como parte da carga horária da atividade complementar após ser analisada pelo colegiado de curso.

Estágio curricular supervisionado obrigatório: sendo uma atividade acadêmica de aprendizagem onde os licenciandos têm efetivamente oportunidade de vivenciar a ação docente junto às escolas públicas de Morrinhos.

7.4. Políticas de Incentivo a Pesquisa e Extensão

Conforme prevê o PDI do IF Goiano, o ensino, pesquisa e extensão devem se consolidar como uma tríade integrada e indissociável na formação de técnicos, tecnólogos, bacharéis, licenciados e profissionais pós-graduados, voltados para o desenvolvimento científico, tecnológico, social e cultural do país. Nessa perspectiva, ao longo do curso os alunos serão incentivados a participar de atividades de pesquisa científica e extensão, nas quais serão divulgadas as experiências adquiridas nessas atividades (PLANO DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL 2014-2018).

Por meio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) e do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI), bem como de projetos encaminhados a editais externos (FAPEG, CAPES e CNPq), espera-se proporcionar a inserção dos alunos em projetos de pesquisa, considerando a iniciação científica um instrumento valioso para aprimorar qualidades desejadas em um profissional de nível superior, assim como propiciar a atuação em pesquisa após o término do curso. Além disso, o Programa Institucional Voluntário de Iniciação Científica (PIVIC) é um programa destinado a alunos voluntários, não contemplados com bolsa, ou que apresentam algum vínculo empregatício que

desejam desenvolver o espírito científico e melhorar o currículo.

Os cursos de Licenciatura do IF Goiano participam do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) vinculado ao MEC e sob coordenação da CAPES. O PIBID tem sido uma ferramenta de incentivo e valorização do magistério e de aprimoramento do processo de formação de docentes.

O curso de Licenciatura em Química do IF Goiano campus Morrinhos juntamente com o curso de Licenciatura em Pedagogia realiza atividades de pesquisa conjunta nos programas institucionais tais como o Laboratório Interdisciplinar de Formação de Educadores (LIFE).

Complementar a isso, o IF Goiano incentiva e auxilia atividades extracurriculares como visitas técnicas, atividades de campo e desenvolvimento de projetos de pesquisa pelo corpo docente, com a participação dos alunos, uma vez que tais atividades são essenciais para a formação acadêmica do discente. Para apoiar a pesquisa são disponibilizados laboratórios, biblioteca, produção de material, divulgação por meio virtual e incentivo para participação em eventos científicos em todo País. Além de estabelecer parcerias com Instituições de Ensino Superior da cidade e região, como a Universidade Estadual de Goiás (UEG), Universidade Federal de Goiás (UFG) e Instituto Federal de Goiás (IFG), visando propiciar novos ambientes e oportunidades de aprendizado e desenvolvimento de atividade de pesquisa e extensão.

7.5. Trabalho de Curso

O Trabalho de Curso (TC) irá compor a carga horária total do Curso Superior de Licenciatura em Química tendo caráter obrigatório para a conclusão do curso. O TC será desenvolvido nas disciplinas de “TC I - Elaboração de Projetos” e “TC II - Desenvolvimento de Projetos”, com carga horária total de 36,6 h para orientação em sala. O

objetivo principal dessas disciplinas é capacitar os alunos a utilizar métodos de pesquisa e melhor compreender e expor determinados aspectos do aprendizado como um todo.

As normas para redação do trabalho, escolha de orientador, de componentes da banca, período de realização das defesas e demais questões referentes ao TC serão definidas pelo Colegiado do Curso. Sendo que o regulamento do Trabalho de Curso pode ser verificado no Anexo VI.

8. Plano de Integração Pesquisa, Ensino e Extensão

O PPC do curso de Licenciatura em Química do campus Morrinhos assume como premissa fundamental a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Nesse sentido, ao longo de todo o itinerário formativo serão fomentadas a elaboração e o desenvolvimento de atividades que integrem essas três dimensões.

As atividades de pesquisa e extensão são desenvolvidas de forma articulada e complementar às do ensino, assumido como eixo condutor da formação discente, com a finalidade de ampliar e aprofundar os conhecimentos trabalhados em sala de aula, assim como cumprir com a função social da instituição de contribuir para o desenvolvimento regional, estabelecendo uma relação de parceria e intercâmbio com a comunidade.

Nesse sentido, a participação dos alunos em programas de iniciação científica, iniciação à docência e projetos de extensão, potencializada pela atuação dos alunos nas escolas da região por meio do estágio supervisionado, é incentivada sempre de forma articulada com os conhecimentos trabalhados ao longo do curso. Destaque incontestável são as semanas acadêmicas promovidas, onde os projetos e trabalhos desenvolvidos nas três dimensões são apresentados em um contexto de troca de experiências e debate acadêmico.

9. Avaliação

Neste tópico, serão apresentados os sistemas de avaliação utilizados no Curso Superior de Licenciatura em Química.

9.1. Sistema de Avaliação do Processo Ensino-Aprendizagem

A sistemática de avaliação do curso Superior de Licenciatura em Química terá como base o Regulamento vigente dos Cursos de Graduação do IF Goiano. Para efeito de aprovação ou reprovação em disciplina, cursos de graduação, serão aplicados os critérios abaixo, resumidos no Quadro 1:

CONDIÇÃO	SITUAÇÃO FINAL
$NF \geq 6,0$ e $FREQ \geq 75\%$	APROVADO
$3,0 \leq NF < 6,0$ e $FREQ \geq 75\%$	EXAME FINAL
$NF \leq 3,0$ ou $MF < 6,0$ ou $FREQ < 75\%$	REPROVADO

Quadro 1: Resumo de critérios para efeito de promoção ou retenção nos Cursos de Graduação do IF Goiano

NF = Nota Final FREQ = Frequência MF = Média Final

9.2. Sistema de Avaliação do projeto Pedagógico de Curso

A avaliação do projeto do Curso consiste numa sistemática que envolve três dimensões:

A primeira trata-se da atuação da *Comissão Própria de Avaliação* (CPA) do Instituto Federal Goiano, que tem como finalidade a condução dos processos de avaliação de todos os aspectos e dimensões da atuação institucional do IF Goiano, em conformidade com o *Sistema Nacional*

de *Avaliação do Ensino Superior* (SINAES), instituído pela Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004.

A segunda dimensão seria a atuação do Colegiado de Curso e NDE que organizará espaços de discussão e acompanhamento do processo didático-pedagógico do curso, por meio de reuniões e levantamentos semestrais. Estas reuniões permitirão observar além da produção dos professores, o investimento realizado no sentido da socialização de pesquisas em diferentes espaços da comunidade e o desempenho dos estudantes.

A terceira dimensão, que auxilia na avaliação do Projeto Pedagógico do Curso e do processo de ensino será a Avaliação do desempenho dos estudantes do Curso de Licenciatura em Química, realizada por meio da aplicação do *Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes* (ENADE), consiste em um instrumento de avaliação que integra o *Sistema Nacional de Avaliação do Curso Superior* (SINAES) e, tem como objetivo acompanhar o processo de aprendizagem e o rendimento dos alunos dos cursos de graduação em relação aos conteúdos programáticos, às habilidades e competências desenvolvidas.

De acordo com a Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, Art. 5º, § 5º: o ENADE é componente curricular obrigatório dos cursos de graduação. Por isso, os estudantes selecionados pelo INEP para participarem do ENADE deverão comparecer e realizar, obrigatoriamente, o Exame, como condição indispensável para sua colação de grau e emissão de histórico escolar.

São avaliados pelo ENADE todos os alunos do primeiro ano do curso, como ingressantes, e do último ano do curso, como concluintes, de acordo com orientações do INEP a cada ciclo de avaliação.

10. Núcleo Docente Estruturante

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) está normatizado pelo Regulamento dos cursos de

Graduação do IF está em consonância com a Resolução CONAES nº 01 de 17 de junho de 2010 e Parecer CONAES nº 04 de 17 de junho de 2010, o Núcleo Docente Estruturante (NDE) de um curso de graduação constitui-se de um grupo de docentes, com atribuições acadêmicas de acompanhamento pedagógico do curso, atuando no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do PPC.

O NDE reunir-se-á, ordinariamente, por convocação de iniciativa do Presidente, 02 (duas) vezes por semestre e, extraordinariamente, sempre que convocado pelo Presidente ou pela maioria simples de seus membros. As deliberações NDE serão tomadas por maioria simples de votos, com base no número de membros presentes e lavradas em ata.

11. Núcleo de Apoio Pedagógico (NAP)

O NAP configura-se como espaço de estudos e ações educacionais, desenvolvendo atividades didático-pedagógicas voltadas para o ensino, oferecendo mecanismos de melhoria do processo de aprendizagem e de apoio ao corpo docente, contribuindo para o aprofundamento dos conhecimentos pedagógicos.

São atribuições do NAP:

- I. analisar os resultados da avaliação do processo acadêmico dos cursos, detectando fragilidades a serem corrigidas e potencialidades a serem reforçadas;
- II. examinar os dados estatísticos referentes ao rendimento escolar dos discentes (aproveitamento e frequência), nos diferentes componentes curriculares de todos os cursos;
- III. examinar os dados estatísticos das avaliações docentes semestrais realizadas pelos estudantes, bem como elaborar relatório;

IV. identificar e minimizar as causas das dificuldades e insatisfações dos discentes, que ocasionam a retenção, as faltas, o baixo rendimento escolar e a evasão;

V. assessorar a prática pedagógica voltada à inovação educacional para a qualidade de ensino;

VI. auxiliar no processo de seleção e acompanhamento de monitores e tutores;

VII. assessorar as coordenações de curso, os colegiados de curso, os NDEs e o corpo docente para a concepção, consolidação, avaliação e contínua atualização do PPC.

12. Colegiado do Curso

O Colegiado do Curso tem como funções colaborar na definição das diretrizes dessa graduação, supervisionar o funcionamento e desempenho dos programas das disciplinas, proceder à avaliação do curso, e apreciar matérias a ele submetidas.

De acordo com o Regulamento de cursos de graduação vigente do IF Goiano, o colegiado de curso é responsável pela coordenação didática e a integração de estudos de cada curso, é, portanto, um órgão primário normativo, deliberativo, executivo e consultivo, com composição, competências e funcionamento definidos no Regimento Interno e tem as seguintes atribuições:

I. avaliar e deliberar a respeito do projeto pedagógico do curso e suas alterações, conforme sugestões do NDE;

II. assessorar a coordenação do curso nas decisões;

III. reunir-se e tomar decisões conjuntas com os demais Colegiados de Curso do campus quando o assunto da matéria exigir, a critério da diretoria de ensino;

IV. deliberar sobre demandas acadêmicas encaminhadas por docentes e discentes;

V. analisar os processos dos estudantes em programas de mobilidade estudantil;

VI. deliberar solicitações de aproveitamento de disciplinas, após análise do professor da área;

VII. apreciar e deliberar os processos de reconsideração de desligamento de discentes.

12.1. Constituição do Colegiado

De acordo com o Regulamento de cursos de graduação vigente do IF Goiano, o Colegiado do Curso será constituído de:

I. coordenador do curso, como presidente do colegiado;

II. mínimo de três professores efetivos, relacionados ao curso de graduação, eleitos entre seus pares, que estejam efetivamente exercendo atividades docentes;

III. dois discentes, regularmente matriculados no curso, eleitos entre seus pares.

§ 1º - À exceção do coordenador, os demais membros do Colegiado terão mandato de dois anos, com possibilidade de recondução, por igual período.

§ 2º - Cada segmento que compõe o Colegiado deverá ter um suplente eleito entre seus pares.

12.2. Atribuições do Presidente do Colegiado

Compete ao Presidente do Colegiado:

I. convocar e presidir as reuniões, com direito a voto, inclusive o de qualidade;

II. representar o Colegiado junto aos órgãos da Instituição;

III. encaminhar as deliberações do Colegiado;

IV. coordenar a integração do Colegiado com os demais órgãos da instituição;

V. arquivar as atas das reuniões do colegiado e do NDE.

12.3. Das Reuniões

O Colegiado reunir-se-á, ordinariamente, no mínimo, duas vezes por semestre sempre que convocado pelo Presidente. Estas reuniões deverão ocorrer somente com a maioria absoluta de seus membros.

As reuniões do Colegiado poderão ocorrer, extraordinariamente, a qualquer tempo, desde que convocadas pelo Presidente ou por requerimento de, no mínimo, 1/3 de seus membros.

As decisões do Colegiado serão tomadas por maioria simples de votos, com base no número de membros presentes e serão lavradas em Ata.

13. Perfil dos Docentes que atuam no curso de Licenciatura em Química

Neste tópico são apresentados o perfil dos docentes do IF Goiano *Campus* Morrinhos que atuam no curso de Licenciatura em Química.

13.1. Perfil dos Docentes

13.2.1. Coordenador

Bruna Luana Marcial: Licenciada em Química pela Universidade Federal de Juiz de Fora (2007), Bacharel em Química pela Universidade Federal de Juiz de Fora (2007), Mestre em Química na área de Físico-Química, pela Universidade Federal de Juiz de Fora (2009) e Doutora em Química pela Universidade Federal de Juiz de Fora com estágio de doutorado sanduíche pela CAPES na Universidade do Porto - Portugal (2013). Pós-

doutorado em Química Computacional pelo CNPQ no CATCO, *Southern Methodist University*, Dallas, EUA (2016). Experiência no ensino superior por 3 (três) anos e meio no curso de Licenciatura em Química e áreas afins. Atualmente é professora efetiva no Instituto Federal Goiano, Campus de Morrinhos - GO. Tem experiência na área de Química, com ênfase em Físico-Química.

13.2.2. Docentes

As estratégias pedagógicas só terão efeito se os docentes participarem como agentes de transformação e estiverem integrados ao desenvolvimento do currículo permitindo a interdisciplinaridade através do diálogo permanente.

Neste sentido, os docentes precisam desenvolver um papel de instigadores no processo de aprendizagem do aluno, contribuindo para o desenvolvimento da consciência crítica do mesmo, buscando orientar e aprimorar as habilidades que o futuro professor deve possuir.

Para executar essas estratégias pedagógicas o curso de Licenciatura em Química do IF Goiano Campus - Morrinhos conta com 17 professores de diferentes formações acadêmicas, tais como Licenciatura em Química, Bacharelado em Química, Licenciatura em pedagogia, Licenciatura e Bacharelado em Física, Licenciatura em matemática, Licenciatura em Letras entre outros, assim como pós-graduação nas suas respectivas áreas de formação.

13.2.2.1 Regime de trabalho e Titulação docente

O perfil completo dos docentes que atuam no curso de Licenciatura em Química está descrito no Anexo VII.

14. Infraestrutura

O Instituto Federal Goiano - campus Morrinhos possui uma área total de 120 hectares, abrigando a sede administrativa, dependências e espaços de formação profissional. O abastecimento de energia elétrica provém de rede de concessionária particular regional. O abastecimento de água provém de Estação de Tratamento de Água pertencente à Instituição. O esgoto sanitário é contido em fossas e lagoas de decantação. Uma parte do lixo é encaminhada para reciclagem e outra parte é coletada pela Prefeitura Municipal de Morrinhos. Em relação à internet, o IF Goiano - campus Morrinhos possui conexão em alta velocidade proporcionada por um link dedicado de 100 Mbps. O Anexo IX apresenta um resumo da infraestrutura disponível no IF Goiano – Campos Morrinhos disponibilizada para o funcionamento do Curso Superior de Licenciatura em Química.

14.1. Gabinete de trabalho para os Professores

O gabinete de trabalho dos professores é individual e compartilhado. Em todos os gabinetes é possível se conectar à internet através da tecnologia WI-FI ou mesmo através de cabeamento. Existe uma impressora que é compartilhada entre os professores, através da sala de apoio ao docente. O gabinete de trabalho apresenta boa iluminação e ventilação adequada. É nesse gabinete que os professores podem fazer seus planejamentos e demais atividades relacionadas ao seu trabalho, bem como utilizar para atendimento de alunos.

14.2. Sala de Professores

O *campus* possui um bloco destinado aos professores, onde existem 6 ambientes, com média

de 20 m² de área, com mesas, cadeiras e armários para até 4 professores. O bloco ainda contém 02 banheiros (masculino e feminino).

14.3. Sala de Aula

O *campus* possui, atualmente, quatro pavilhões destinados a aulas, sendo estes descritos abaixo:

- PAVILHÃO PEDAGÓGICO I: contém 7 salas de aulas;
- PAVILHÃO PEDAGÓGICO II: contém 8 salas de aulas;
- PAVILHÃO DA QUÍMICA: contém 5 salas de aulas;
- PAVILHÃO DA AGRONOMIA: contém 4 salas de aulas;

14.4. Sala de coordenação

A sala de coordenação fica no pavilhão da Química, sendo uma sala ampla contendo uma mesa para a coordenadora e uma mesa redonda para reunião dos docentes do curso

14.5. Atendimento às pessoas com Necessidades Educacionais Específicas

O IF Goiano - campus Morrinhos busca implementar ações inclusivas estendendo seus serviços aos diversos setores da sociedade, a fim de aprofundar a participação da escola nas grandes questões que visam sustentar e dar condições para o exercício da cidadania e acelerar o processo de democratização do acesso à educação.

Para atender a política de inclusão do sistema de ensino federal, o IF Goiano - Campus Morrinhos institucionalizou em 2011 o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE). A iniciativa tem como objetivo criar a cultura da “educação para a convivência”, aceitação da diversidade e,

principalmente, buscar a quebra de barreiras arquitetônicas, educacionais e atitudinais, através de ações que envolvam toda comunidade escolar, bem como o desenvolvimento de projetos com este fim. O NAPNE também tem como objetivo, proporcionar o ingresso dos portadores de necessidades específicas nos cursos Técnicos e Superiores.

O IF Goiano - campus Morrinhos possui acesso facilitado às salas de aula, biblioteca, banheiros, e vagas de estacionamento, devidamente identificados ao uso de portadores de necessidades especiais.

14.6. Recursos Audiovisuais

O campus Morrinhos possui 36 projetores multimídia disponíveis aos docentes além de 10 lousas interativas que podem ser utilizadas com o intuito de facilitar o processo ensino/aprendizagem.

14.7. Área de Lazer e Circulação

A área de lazer disponibilizada aos alunos do campus Morrinhos compreende as seguintes estruturas:

- 01 quadra poliesportiva coberta; e
- 01 campo para futebol. A área de circulação conta com:
- Amplo espaço arborizado com pequenas áreas de convivência e bancos de alvenaria; e
- Várias áreas de estacionamento descoberto, porém arborizadas.
- Centro de Convivência.

14.8. Assistência Estudantil

A assistência estudantil deve ser entendida como direito social, capaz de romper com tutelas assistencialistas e com concessões estatais, com

vistas a inclusão social, formação plena, produção de conhecimento, melhoria, do desempenho acadêmico e o bem-estar biopsicossocial. (Art. 1º da Política de Assistência Estudantil do IF Goiano). No Campus Morrinhos o setor é de responsabilidade da Coordenação de Assistência Estudantil (CAE) e conta com 3 assistentes de alunos que se revezam nos três turnos, além da equipe multiprofissional lotada no Centro Integrado de Saúde e no Refeitório. Sendo responsável, também, pela implantação e implementação dos serviços assistenciais através de Programas cujo objetivo é minimizar a evasão escolar, bem como oportunizar o acesso à educação de forma igualitária.

O programa de Assistência Estudantil é destinado aos estudantes regularmente matriculados neste campus, nos cursos presenciais em todas as suas modalidades, em consonância com o Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES) e Regulamento do Programa de Assistência Estudantil no IF Goiano, aprovado pela Resolução nº 033, de 13 de setembro de 2011. O programa é direcionado aos estudantes que não possuem condições econômicas/financeiras de prosseguirem sua trajetória acadêmica.

O Campus Morrinhos, em consonância com o Programa Nacional de Alimentação Escolar, bem como ao Programa Nacional de Assistência Estudantil, oferece a todos os alunos matriculados refeições gratuitas, atualmente são oferecidos almoço e jantar preparados por equipe qualificada, sob supervisão de duas Nutricionistas. Os discentes do campus Morrinhos também possuem à sua disposição serviços de assistência médica, odontológica e social, composta dos profissionais listados abaixo:

- Médico;
- Auxiliar de enfermagem e enfermeira;
- Odontóloga;
- Nutricionista;
- Psicóloga;
- Assistente Social;
- Assistentes de alunos;
- Apoio pedagógico e psicopedagógico.

14.9. Laboratórios Específicos

O IF Goiano - campus Morrinhos possui 06 laboratórios de Química destinados ao ensino/pesquisa/extensão, sendo que quatro integram as áreas específicas de formação geral, são eles: Laboratório de química inorgânica, Laboratório de química analítica, Laboratório de química orgânica e Laboratório de Físico-Química, esses laboratórios atendem a todos os cursos de graduação que possuem disciplinas de química. Já os outros dois laboratórios são ligados à área de ensino e de química/ciências e formação de professores, são eles: Laboratório de ensino de Química e o Laboratório Interdisciplinar de Formação de Educadores (LIFE) que funciona em parceria com a Licenciatura em Pedagogia. Esses laboratórios estão descritos no Anexo IX.

exequibilidade, preservando prioritariamente a qualidade do curso, o respeito pelos alunos e o compromisso com a excelência na formação dos futuros professores. Os demais períodos seguirão o PPC anterior do curso, tendo em vista as mudanças significativas aplicadas neste novo PPC.

15. Disposições Transitórias

15.1. Questões omissas

Assumindo a natureza dinâmica da educação e do processo de formação humano, o colegiado do curso de Licenciatura em Química tem autoridade para resolver as questões omissas, esclarecer dúvidas e ouvir sugestões de natureza operacional, relacionadas ao zelo pela qualidade e bom funcionamento do curso, assim como encaminhar ao NDE aquilo que for da competência desse órgão.

15.2. Vigência do PPC

O presente projeto se aplica à turma com ingresso no curso de Licenciatura em Química no primeiro semestre de 2018.

Para os alunos ingressantes no primeiro semestre de 2017, o colegiado do curso realizará um estudo de convergência, avaliando a viabilidade e

16. Referências

- BRASIL. Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 23 de dezembro de 1996, Seção 1, p. 27.833.
- _____. Parecer CNE no 776, de 03 de dezembro de 1997. **Orientação para as diretrizes curriculares dos Cursos de Graduação**.
- _____. Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a Educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 28 de abril de 1999.
- _____. **Parecer CNE/CP nº 9/2001**. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de Graduação, curso de licenciatura, de Graduação plena.
- _____. **Lei nº 10.436**, de 24/04/2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS.
- _____. Decreto no 4.281, de 25 de junho de 2002. Regulamenta a Lei n. 9.795 de abril de 1999, que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 26 de junho de 2002.
- _____. **Resolução CNE/CP nº 2**, de 18/02/2002. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de Graduação, curso de licenciatura, de Graduação plena.
- _____. **Lei nº 10.639 de 09/01/2003**. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da Educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da Temática “História e Cultura Afro-brasileira”, e dá outras providências.
- _____. Lei no 10.861, de 14 de abril de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES e dá outras Providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 15 abril de 2004. Seção 1, p. 3-4
- _____. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana**. Parecer CNE/CP3/2004, homologação publicada no DOU 19/05/2004, Seção 1, p. 19. Resolução CNE/CP 1/2004, publicada no DOU 22/06/2004, Seção 1, p. 11.
- _____. Resolução CNE/CP no 01, de 17 de junho de 2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 22 de junho de 2004. Seção 1, p. 11.
- _____. Portaria no 4059 de 10 de dezembro de 2004. Trata da oferta de disciplinas na modalidade semipresencial em cursos superiores já reconhecidos. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 13 de dezembro de 2004, Seção 1, p.34.
- _____. **Parecer CNE/CP nº 28/2005**. Estabelece a duração e a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de Graduação plena.
- _____. Decreto no 5.296, de 02/12/2005. Regulamenta as Leis no 10.048/2000, que dá prioridade de atendimento as pessoas que especifica, e no 10.098/2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 03 de dezembro de 2005.
- _____. Decreto no 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro

de 2000. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 23 dez. 2005, Seção 1, n. 246, p.28-30.

_____. **Resolução CNE/CP nº 1**, de 15/05/2006. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia, licenciatura.

_____. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CES nº 3**, de 02/07/2007. Dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula, e dá outras providências.

_____. Ministério da Educação. **Portaria Normativa nº 40**, de 12/12/2007. Institui o e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação da Educação superior no sistema federal de Educação.

_____. Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008. Altera a lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da Educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da Temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 11 mar. 2008.

_____. Ministério da Educação. **Portaria Normativa nº 4**, de 05/08/ 2008. Institui o Conceito Preliminar de Curso (CPC).

_____. **Lei nº 11.788**, de 25/09/2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes.

_____. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os institutos federais de Educação, ciência e tecnologia, e dá outras providências.

Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 30 de dezembro de 2008, Seção 1, p. 1.

_____. Resolução nº 04, de 02 de outubro de 2009. Institui as Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 05 de outubro de 2009. Seção 1, p. 17.

_____. Resolução CONAES nº 01, de 17 de junho de 2010. Normatiza o núcleo docente estruturante e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 27 de julho de 2010, Seção 1, p. 14.

_____. **Parecer CONAES nº 4**, de 17/06/2010. Sobre o Núcleo Docente Estruturante (NDE).

_____. Ministério da Educação. **Portaria Normativa nº 23**, de 01/12/2010. Altera dispositivos da Portaria Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007, que Institui o e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação, Avaliação e supervisão da Educação superior no sistema federal de Educação, e o Cadastro e-MEC de Instituições e Cursos Superiores e consolida disposições sobre indicadores de qualidade, banco de avaliadores (Basis) e o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) e outras disposições.

_____. Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011. Dispõe sobre a Educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 18 de novembro de 2011, Seção 1, p. 12.

_____. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CP nº 8**, de 06/03/2012. Institui as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

_____. **Resolução CNE/CP nº 1**, de 30/05/2012. Estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

_____. Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012. Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 30 de agosto de 2012, Seção 1, p. 1.

_____. Decreto nº 7.824, de 11 de outubro de 2012. Regulamenta a Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, que dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de

nível médio. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 15 de outubro de 2012, Seção 1, p. 6 e retificado no **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 16 de outubro de 2012, Seção 1, p. 6.

_____. **Lei n.º 12.764**, de 11/02/2012. Regulamenta a Lei n.º 12.711, de 29/08/2012.

BRASIL. **Lei n.º 12.796**, de 04/04/2013. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da Educação nacional, para dispor sobre a Formação dos profissionais da Educação e dar outras providências.

_____. **Resolução CNE/CP nº 2**, de 01/07/2015. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de Formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a Formação continuada.

_____. **Lei n.º 13.146**, de 06/07/2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência).

DAMASCENO et al. A Formação Dos Docentes De Química: Uma Perspectiva Multivariada Aplicada À Rede Pública De Ensino Médio De Goiás. **Química Nova**, Vol. 34, No. 9, 1666-1671, 2011.

INSTITUTO FEDERAL GOIANO. **Resolução CS/ IF Goiano n.º 07**. Dispõe sobre a organização didático-pedagógica dos cursos de Graduação, no âmbito do IF Goiano.

INSTITUTO FEDERAL GOIANO. **Regulamento dos Cursos de Graduação**. 2016. Disponível em: www.ifgoiano.edu.br. Acesso em: 30/08/2017.

ANEXO I - Matriz Curricular de Disciplinas

Período	Código	Disciplina	C.H.S.		C.H.R.	P.C.C.	F.P.*
			Teórica	Prática			
Primeiro	HED	História da educação	2		36,7		36,7
	THQ	História da química	2		36,7		36,7
	CDI1	Cálculo Diferencial e Integral I	4		73,3	14,7	
	ESTAT	Estatística Aplicada	2		36,7	7,3	
	QG	Química Geral	4		73,3	18,3	
	ECM	Educação, Comunicação e Mídias	2		36,7		36,7
	QGE	Química Geral Experimental		2	36,7		
Carga horária total 1P			18		330,0	40,3	110,0
Segundo	FEQ	Fundamentos do Ensino de Química	3		55,0		55,0
	PSID	Psicologia da Educação I	2		36,7		36,7
	CDI2	Cálculo Diferencial e Integral II	4		73,3	14,7	
	MC	Metodologia Científica	2		36,7		
	QI1	Química Inorgânica I	4		73,3	18,3	
	QAQL	Química Analítica Qualitativa	3		55,0	13,8	
	QAQLE	Química Analítica Qualitativa Experimental		2	36,7		
Carga horária total 2P			20		366,7	46,8	91,7
Terceiro	PSIA	Psicologia da Educação II	2		36,7		36,7
	LBR	Libras	2		36,7		36,7
	CDI3	Cálculo Diferencial e Integral III	4		73,3	14,7	
	FIS1	Física I	4		73,3	14,7	
	QI2	Química Inorgânica II	3		55,0	13,8	
	QAQT	Química Analítica Quantitativa	4		73,3	18,3	
Carga horária total 3P			19		348,3	61,4	73,3
Quarto	IEQ	Instrumentação para o ensino de química	4		73,3	73,3	
	QIE	Química Inorgânica Experimental		3	55,0		
	GOTP	Gestão e Organização do Trabalho Pedagógico	2		36,7		36,7
	FIS2	Física II	4		73,3	14,7	
	QAQTE	Química Analítica Quantitativa Experimental		2	36,7		
	DID	Didática: Teoria Pedagógica	2		36,7		36,7
	FFE	Filosofia da Educação	2		36,7		36,7
Carga horária total 4P			19		348,3	88,0	110,0

*CHS: Carga Horária Semanal; CHR: Carga Horária Relógio; PCC: Prática Como Componente Curricular; FP: Formação Pedagógica; ES: Estágio Supervisionado

Período	Código	Disciplina	C.H.S.		C.H.R.	P.C.C.	F.P.*
			Teórica	Prática			
Quinto	SE	Sociologia da Educação	2		36,7		36,7
	FIS3	Física III	4		73,3	14,7	
	FQ1	Físico-Química I	4		73,3	18,3	
	QAI	Química Analítica Instrumental	4		73,3	18,3	
	DIAQ	Didática aplicada ao ensino de química	2		36,7		36,7
	EST1	Estágio Supervisionado I	1	3	80,0		
Carga horária total 5P			17		373,3	51,3	73,3
Sexto	EE	Educação Especial: Fundamentos e políticas	2		36,7		36,7
	FQ2	Físico-Química II	4		73,3	18,3	
	QO1	Química Orgânica I	4		73,3	18,3	
	FE	Física Experimental	2		36,7		
	EGM	Elementos de Geologia e Mineralogia	3		55,0		
	PPEB	Políticas Públicas na Educação Brasileira	2		36,7		36,7
	EST2	Estágio Supervisionado II	1	3	80,0		
Carga horária total 6P			18		391,7	36,7	73,3
Sétimo	PE	Relações étnico-raciais e Cultura Afro Brasileira e Indígena	2		36,7		36,7
	FQ3	Físico-Química III	4		73,3	18,3	
	FQE	Físico-Química Experimental		3	55,0		
	QO2	Química Orgânica II	2		36,7	9,2	
	QOE	Química Orgânica Experimental		3	55,0		
	EEQ	Educação Especial e educação inclusiva no ensino de Química	2		36,7		36,7
	TC1	TC I – Elaboração de Projetos	1		18,3		
	EST3	Estágio Supervisionado III	1	5	120,0		
Carga horária total 7P			18		431,7	27,5	73,3
Oitavo	CTSAQ	CTSA no ensino de Química	2		36,7		36,7
	QAMB	Química Ambiental	4		73,3	18,3	
	BQ	Bioquímica	4		73,3	18,3	
	AO	Análise Orgânica	3		55,0	13,8	
	OPT	Optativa	2		36,7		
	TC2	TC II – Desenvolvimento de Projetos	1		18,3		
	EST4	Estágio Supervisionado IV	1	5	120,0		
Carga horária total 8P			17		413,3	50,4	36,7
Carga horária Total					3003,3	402,4	641,7
Atividades complementares					200,0		
CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO					3203,3		

*CHS: Carga Horária Semanal; CHR: Carga Horária Relógio; PCC: Prática Como Componente Curricular; FP: Formação Pedagógica;

Carga horária total máxima exigida	3200h
Carga horária atividades Formativas	2200,9h
Carga horária de atividades complementares	200h
Carga horária de estágio supervisionado	400h
Carga horária de Prática como Componente Curricular (PCC)	402,4h
Carga horária de disciplinas da Dimensão pedagógica	641,7h
Carga horária total do curso	3203,3h

ANEXO II - Matriz Curricular de Disciplinas Optativas

Período	Código	Disciplina	C.H.S.		C.H.R.
			Teórica	Prática	
Oitavo	TA	Tecnologias Assistivas	2		36,7
	EPE	Epistemologia e Educação	2		36,7
	QMT	Quimiometria	2		36,7
	QMD	Química medicinal	2		36,7
	LPT	Leitura e produção de textos acadêmicos	2		36,7
	QPN	Química de Produtos Naturais	2		36,7
	QN	Química Nuclear	2		36,7
	CM	Ciência dos Materiais	2		36,7
	FFM	Fundamentos de Física Moderna	2		36,7
	EAD	Educação à Distância - Fundamentos e Políticas	2		36,7

*CHR: Carga Horária Semanal; CHR: Carga Horária Relógio.

ANEXO III–Ementas

PRIMEIRO PERÍODO

Nome da disciplina: História da Educação		
Código: HED	Carga Horária Teórica: 36,7	Carga Horária Prática: 00
Período: 1º	Carga Horária Total: 36,7	Pré-requisitos: Não há pré-requisitos
<p>Ementa: A Educação na América Portuguesa: <i>Ratio Studiorum</i>. Origens da educação pública. A educação popular. Reformas educacionais: relação público/privado; relação centralização/descentralização; formação e profissionalização de professores. Pensamento pedagógico brasileiro. Modernização e escolarização no Brasil: grupos escolares, escola nova, tecnicismo e formação da cidadania. História da educação em Goiás.</p>		
<p>Bibliografia Básica ARAUJO, José Carlos de Souza; FREITAS, Anamaria Gonçalves Bueno de; LOPES, Antônio de Pádua Carvalho (Orgs). As escolas normais no Brasil – Do Império à República Alínea RIBEIRO, Maria Luisa Santos. História da educação brasileira: a organização escolar. Campinas, SP: Autores Associados, 2007. SAVIANI, Dermeval. História das ideias pedagógicas no Brasil. Campinas, SP: Autores Associados, 2007.</p>		
<p>Bibliografia Complementar ALVES, Mirian Fabian. Política e escolarização em Goiás: Morrinhos na Primeira República. 209 f. Tese (Doutorado) - Curso de Pós-Graduação em Educação, Ufmg, Belo Horizonte, 2007. NÓVOA, António (2004) Entrevista. Centro de Referência em Educação Mário Covas. http://www.crmariocovas.sp.gov.br/ent_a.php?t=012 (Acessado em 19/10/2004) VEIGA, Cynthia Greive. Universidade, colégios e saberes (século XII a XVIII). História da Educação. São Paulo: Ática, 2007. MACHADO, Maria Margarida; SANTOS, Jocyléia Santana dos (Orgs). Percursos Históricos da Educação no Cerrado. Campinas SP: Mercado de Letras, 2012. ARTIGOS CIENTÍFICOS.</p>		

Nome da disciplina: História da Química		
Código: HQ	Carga Horária Teórica: 36,7	Carga Horária Prática: 0
Período: 1º	Carga Horária Total: 36,7	Pré-requisitos: Não há pré-requisitos
<p>Ementa: As artes químicas dos povos antigos. As primeiras teorias gregas sobre a natureza da matéria A evolução da Química ao longo da história da humanidade. Alquimia. Astroquímica. Química do flogístico. Revolução Química de Lavoisier. Surgimento da Química Orgânica, da Bioquímica e da Físico-química. Radioatividade. História do Ensino de Química no Brasil. Análise do valor pedagógico e do significado cultural da história da química na perspectiva do Ensino Médio (EM). Práticas de ensino voltadas para a história da Química.</p>		
<p>Bibliografia Básica NEVES, L. S.; FARIAS, R. F. História da Química: um livro texto para graduação. 2. ed. Campinas: Átomo, 2011. CHASSOT, A. I. A ciência através dos tempos. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2004. FARIAS, R. F. Para Gostar de Ler a História da Química. Volume único. São Paulo, Ed. Átomo, 2013.</p>		
<p>Bibliografia Complementar SILVA, D. D.; NEVES, L. S.; FARIAS, R. F. História da Química no Brasil. 4ª ed. São Paulo: Átomo, 2011. CHAGAS, A. P. A História e a Química do Fogo. 2 a ed. São Paulo: Átomo, 2013. VANIN, J. A. Alquimistas e Químicos: o Passado, o Presente e o Futuro. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2005. STRATHERN, P. O sonho de Mendeleiev – A verdadeira história da química. Editora Jorge Zahar, 2002. ARAGÃO, M. J. História da Química. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2008.</p>		

Nome da disciplina: Cálculo Diferencial e Integral I		
Código: CDII	Carga Horária Teórica: 73,3	Carga Horária Prática: 0
Período: 1º	Carga Horária Total: 73,3	Pré-requisitos: Não há pré-requisitos
<p>Ementa: Conjuntos Numéricos: Naturais, Inteiros, Racionais, Irracionais e Reais. Equações: resolução de equações elementares (1º, 2º grau, exponencial, dentre outras). Funções de uma variável real: definição matemática, noções de contextualizações, conjuntos domínio, contra-domínio e imagem, principais modelos de funções (afim, quadrática, exponencial, dentre outras) e seus respectivos gráficos, função inversa. Ciclo trigonométrico: definição das funções trigonométricas, valores notáveis, relações elementares envolvendo as respectivas funções, resolução de equações trigonométricas. Limites: ideia intuitiva de limite, limites de funções racionais, limites no infinito, limites infinitos, limites fundamentais; continuidade de funções; retas assíntotas. Derivadas: interpretação geométrica (a reta tangente), relação entre derivada e a taxa de variação de uma função, aplicações da taxa de variação (cinemática, dentre outras), taxas relacionadas, regras de derivação, regra da cadeia, derivação implícita, máximos e mínimos de uma função. Série de Taylor. Prática como componente curricular: 20% CHT.</p>		
<p>Bibliografia Básica FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A: Funções, Limite, Derivação e Integração. 6. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2006. LEITHOLD, Louis; PATARRA, Cyro de Carvalho. O Cálculo com Geometria Analítica. Volume 1. 3. ed. São Paulo, SP: Ed. Harbra, 1994. IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos; MACHADO, Nilson José. Fundamentos de Matemática Elementar. Volume 1: Conjuntos e Funções. 9. ed. São Paulo, SP: Atual, 2013.</p>		
<p>Bibliografia Complementar IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos; MACHADO, Nilson José. Fundamentos de Matemática Elementar. Volume 8: Limites, Derivadas, Noções de Integral. 7. ed. São Paulo, SP: Atual, 2013. IEZZI, Gelson. Fundamentos de Matemática Elementar. Volume 3: Trigonometria. 9. ed. São Paulo, SP: Atual, 2013. STEWART, James. Cálculo. Volume 1. 8. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2017. ÁVILA, Geraldo. Cálculo das Funções de Uma Variável: volume 1. 7. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2011. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um Curso de Cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2011.</p>		

Nome da disciplina: Estatística Aplicada		
Código: ESTAT	Carga Horária Teórica: 36,7	Carga Horária Prática: 0
Período: 1º	Carga Horária Total: 36,7	Pré-requisitos: Não há pré-requisitos
<p>Ementa: História da Estatística, População e amostra, Apresentação de dados estatísticos, Distribuição de frequência, Medidas de posição e de dispersão, Tipos de erros, Erros aleatórios, Medidas de precisão. Propagação de erros, Intervalos de confiança. Ferramentas estatísticas para testes de hipótese. Prática como componente curricular: 20% CHT.</p>		
<p>Bibliografia Básica SKOOG, Douglas A. Fundamentos de química analítica. 8. ed. São Paulo, SP: Cengage learning, c2006. xvii, 999 p. COSTA NETO, Pedro Luiz de Oliveira. Estatística. 2. ed. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2002. 266 p HEATH, O. V. A estatística na pesquisa científica. São Paulo: Editora USP, 1981.</p>		
<p>Bibliografia Complementar MORETTIN, Luiz Gonzaga. Estatística básica. 7. ed. São Paulo, SP: Pearson Makron Books, 2006. 210 p. BUSSAB, Wilton de Oliveira; MORETTIN, Pedro Alberto. Estatística básica. 8. ed. São Paulo, SP: Saraiva, c2014. 548 p. MOORE, David S.; NOTZ, William I.; FLIGNER, Michael A. A estatística básica e sua prática. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2014. xxvi, 582 p.</p>		

SPIEGEL, Murray R; STEPHENS, Larry J. (Co - autor). Estatística. 4. ed. São Paulo, SP: Bookman, 2009. 597 p.
PIMENTEL GOMES, F. A. Curso de estatística experimental. 11 ed. São Paulo, Livraria Nobel S. A., 1985, 430p.

Nome da disciplina: Química Geral

Código: QG	Carga Horária Teórica: 73,3	Carga Horária Prática: 0
Período: 1º	Carga Horária Total: 73,3	Pré-requisitos: Não há pré-requisitos

Ementa: Matéria, Teoria atômica, Modelos atômicos, Átomo Mecânico Quântico, Tabela Periódica dos Elementos Químicos, Massa atômica, Mol, Fórmula Química, Estequiometria, Introdução às ligações químicas, Interações intermoleculares. Expansão da camada de valência, Ressonância, Geometria molecular, Teoria de Repulsão do Par Eletrônico da Camada de Valência, Teoria cinética dos gases, Equilíbrio Químico, Termoquímica, Eletroquímica. Prática como componente curricular: 25% CHT.

Bibliografia Básica

BROWN, Theodore L. Química: a ciência central. 9. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2005.
RUSSELL, John Blair. Química geral. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson, 1994. 2 V.
KOTZ, John C; TREICHEL, Paul M.; WEAVER, Gabriela C. Química geral e reações químicas. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2010. 2 V.

Bibliografia Complementar

ATKINS, Peter W.; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2012.
ROSENBERG, Jerome L. Química geral. 9. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. V. 1.
BRADY, James E; HUMISTON, Gerard E. Química geral. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2011. 2 V.
MAHAN, Bruce M.; MYERS, Rollie J. Química: um curso universitário. São Paulo, SP: Edgard Blucher, 1995.
EBBING, D. D., Química Geral. 5a Ed. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, V. 1, 1998.

Nome da disciplina: Educação, Comunicação e Mídias

Código: ECM	Carga Horária Teórica: 36,7	Carga Horária Prática: 00
Período: 1º	Carga Horária Total: 36,7	Pré-requisitos: Não há pré-requisitos

Ementa: Estudos, propostas, discussões de aplicação interdisciplinares da solução de problemas dos aspectos interligados à interface entre educação, comunicação e mídias e suas relações com recursos tecnológicos atuais. Os aspectos formais, não formais e informais da educação, com estudos de diferentes áreas de atuação dos professores. O uso das mídias, produção de materiais digitais, relações entre trabalho e educação, linguagens padrões de produções midiáticas no contexto da educomunicação e os desafios da cultura digital.

Bibliografia Básica

SANDHOLTZ, Judith Haoumore; RINGSTAFF, Cathy; Dwyer, David C. Ensinar Com Tecnologia - Criando Salas de Aula Centradas nos Alunos, Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
SILVA, Eli Lopes Da. Mídia-Educação. EDITORA CRV, 2012.
SOARES, Ismar de Oliveira. A Educomunicação: O Conceito, O Profissional. PAULINAS, 2014.

Bibliografia Complementar

ARMSTRONG, Alison; CASEMENT, Charles. A Criança e a Máquina - Como os computadores colocam a educação de nossos filhos em risco. Editora Penso, 2001.
SANCHO Juana M.; HERNÁNDEZ, Fernando. Tecnologias para Transformar a Educação. Editora Penso, 2006.
MELLO, Roseli Rodrigues de; BRAGA, Fabiana Marini; GABASSA, Vanessa. Comunidades de Aprendizagem. EDUFSCAR, 2012.

KENSKI, Vani Moreira; Educação e Comunicação: Interconexões e Convergências, Educ. Soc. Educação & Sociedade, vol. 29, n. 104 - Especial, p. 647-665, out. 2008. Disponível em <http://www.cedes.unicamp.br>
ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini, Educação a distância na internet: abordagens e contribuições dos ambientes digitais de aprendizagem; Educação e Pesquisa, São Paulo, v.29, n.2, p. 327-340, jul./dez. 2003.

Nome da disciplina: Química Geral Experimental

Código: QG	Carga Horária Teórica: 00	Carga Horária Prática: 36,7
Período: 1º	Carga Horária Total: 36,7	Pré-requisitos: Não há pré-requisitos

Ementa: Normas de segurança no laboratório; Manuseio de equipamentos e instrumentos básicos de laboratórios de química; Medidas de massa, volume e temperatura, Tratamento de dados; Técnicas de separação; Bico de Bunsen; Preparo e diluição de soluções; Reações químicas; Estequiometria de reações; Titulação.

Bibliografia Básica

ATKINS, Peter W.; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2012.
KOTZ, John C; TREICHEL, Paul M.; WEAVER, Gabriela C. Química geral e reações químicas. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2010. 2 V.
BACCAN, Nivaldo et al. Química analítica quantitativa elementar. 3. ed. São Paulo, SP: Edgard Blucher, 2001.

Bibliografia Complementar

BROWN, Theodore L. Química: a ciência central. 9. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2005.
ROTEIRO de Experimentos elaborados por professores do curso de Licenciatura em Química - IFGoiano.
PERIÓDICOS: *Journal of Chemical Education*; Química Nova; Química Nova na Escola; outros.
OLIVEIRA, Fausto Pinto de; TRINDADE, Diamantino Fernandes; BISPO, Jurandyr Gutierrez; BANUTH, Gilda Siqueira Lopes. Química básica experimental. 5. ed. São Paulo: Ícone, 2013.
LEE, J. D. Química inorgânica não tão concisa. São Paulo: Edgard Blücher, 1996.

SEGUNDO PERÍODO**Nome da disciplina: Fundamentos do Ensino de Química**

Código: FEQ	Carga Horária Teórica: 55,0	Carga Horária Prática: 0
Período: 2º	Carga Horária Total: 55,0	Pré-requisitos: Não há pré-requisitos

Ementa: A química e o papel do químico. As atribuições do professor de química na escola e na sala de aula. Caracterização do curso de Licenciatura em Química: aspectos formais e a realidade educacional no Brasil e em Goiás. Análise de artigos na área de ensino de química que discutam as dificuldades e proposta para aprendizagem em Química, na formação básica segundo orientações Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (PCNEM) e Orientações Curriculares Nacionais (OCN's). Tendências atuais para o ensino de Química.

Bibliografia Básica

ANTUNES, Celso. Professores e professores: reflexões sobre a aula e práticas pedagógicas diversas. Petrópolis (RJ): Vozes, 2009.
CHAGAS, A. P.; Como se faz Química: Uma reflexão sobre a Química e a atividade do químico. 2a Ed. Campinas: UNICAMP, 2006.
CHASSOT, A.; Para que(m) é útil o ensino? Canas (RS): Ulbra, 2004.

Bibliografia Complementar

SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; MALDANER, Otávio Aloisio (Orgs.). **Ensino de Química em Foco**. Editora Unijui. 2010.

CARVALHO, A.M.P. ; GIL-PÉREZ, G. Formação de professores de Ciências: tendências e inovações. 10a. ed. São Paulo:Ed. Cortez, 2011.

BRASIL, MEC/SEB. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio, Brasília: Ministério da Educação, 1999.

_____. PCN+ do Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos PCN. Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias.. Brasília: MEC; SEMTEC, 2002. p.87-111.

_____.Ministério da Educação/Secretaria de Educação Básica. Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da natureza, Matemática e suas tecnologias, V. 2. Brasília, MEC/SEB, 2006.

Nome da disciplina: Psicologia da Educação I

Código: PSID	Carga Horária Teórica: 36,7	Carga Horária Prática: 00
Período: 2º	Carga Horária Total: 36,7	Pré-requisitos: Não há pré-requisitos

Ementa: Introdução ao Estudo da Psicologia por meio da discussão sobre os seus fundamentos históricos e epistemológicos. Relação entre Psicologia e Educação. Estudo sobre as abordagens teóricas Behaviorismo e Psicanálise, no que diz respeito às contribuições para a compreensão sobre o desenvolvimento cognitivo, afetivo, social e psicomotor da criança ao adulto, bem como suas implicações no processo ensino-aprendizagem e para a compreensão dos processos educativos.

Bibliografia Básica

BOCK, Ana M. Bahia; FURTADO, Odair, TEIXEIRA, Maria de Lourdes T. Psicologias: uma introdução ao estudo de psicologia. 14 ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

FREUD, Sigmund. Obras Completas. Rio de Janeiro: Imago, 1976. Sobre a psicologia escolar. (1914 - v. 13)

SKINNER, B. F. Ciência e comportamento humano. São Paulo: Martins Fontes, 2015.

Bibliografia Complementar

GOULART, Iris Barbosa. Psicologia da Educação: Fundamentos Teóricos, Aplicações à Prática Pedagógica. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

FIGUEIREDO, Luis Cláudio M.; SANTI, Pedro Luiz Ribeiro. Psicologia: uma (nova) introdução. 2. ed. São Paulo: EDUC, 2004.

PILETTI, Nelson; ROSSATO, Solange Marques. Psicologia da Aprendizagem: da teoria do condicionamento ao construtivismo. São Paulo: Contexto, 2013.

PIAGET, Jean; INHELDER, Barbel. Memória e Inteligência. Rio de Janeiro: Artenova, 1979. Tradução de: Alexandre R. Salles.

BEE, Helen; BOYD, Denise. A criança em desenvolvimento. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

Nome da disciplina: Cálculo Diferencial e Integral II

Código: CDI2	Carga Horária Teórica: 73,3	Carga Horária Prática: 00
Período: 2º	Carga Horária Total: 73,3	Pré-requisitos: CDI1

Ementa: Integral de funções de uma variável: integral indefinida, integrais imediatas, integração por substituição ou mudança de variável, integração por partes, integração por substituição trigonométrica, a soma de Riemann e a integral definida, propriedades da integral definida, Teorema Fundamental do Cálculo. Aplicações da integral definida: cálculo de áreas entre curvas, cálculo de volumes de um sólido de revolução, cálculo do comprimento de arco de uma curva. Equações diferenciais: conceitos básicos e a definição, equações diferenciais lineares de primeira ordem, equações diferenciais homogêneas, equações diferenciais exatas, equações diferenciais de segunda ordem com coeficientes constantes. Aplicações de equações diferenciais: crescimento e decaimento exponencial, Lei da Alometria e movimento harmônico simples. Prática como componente curricular: 20% CHT.

Bibliografia Básica

FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A: Funções, Limite, Derivação e Integração. 6. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2006.

LEITHOLD, Louis; PATARRA, Cyro de Carvalho. O Cálculo com Geometria Analítica. Volume 1. 3. ed. São Paulo, SP: Ed. Harbra, 1994.

FIGUEIREDO, Djairo Guedes de; NEVES, Aloisio Freiria. Equações Diferenciais Aplicadas. Coleção Matemática Universitária. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: IMPA, 2015.

Bibliografia Complementar

ÁVILA, Geraldo. Cálculo das Funções de Uma Variável. Volume 2. 7. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2004.

STEWART, James. Cálculo. Volume 1. 8. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2017.

STEWART, James. Cálculo. Volume 2. 7. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2013.

LEITHOLD, Louis; PATARRA, Cyro de Carvalho. O Cálculo com Geometria Analítica. Volume 2. 3. ed. São Paulo, SP: Ed. Harbra, 1994.

SAFF, Edward B; SNIDER, Arthur David; NAGLE, R. Kent. Equações Diferenciais. 8. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2012.

Nome da disciplina: Metodologia Científica

Código: MC	Carga Horária Teórica: 36,7	Carga Horária Prática: 00
Período: 2º	Carga Horária Total: 36,7	Pré-requisitos: Não há pré-requisitos

Ementa: Reflexões sobre o conhecimento científico, a ciência e o método como uma visão histórica e as leis e teorias. Prática da pesquisa: problemas, hipóteses e variáveis o fluxograma da pesquisa científica, a estrutura e a apresentação dos relatórios de pesquisa e de referências bibliográficas: normas e orientações.

Bibliografia Básica

ANDRADE, M. M. de. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos de graduação. 3a Ed. São Paulo: Atlas, 1998.

KÖCHE, José Carlos. Fundamentos de Metodologia Científica: Teoria da Ciência e prática. Petrópolis: Vozes, 1997.

BARROS, Aidil Jesus da Silveira; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. Projeto de pesquisa: propostas metodológicas. 23. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

Bibliografia Complementar

GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. Ed. São Paulo: Atlas, 2010.

FAZENDA, Ivani. Metodologia da pesquisa educacional. São Paulo: Cortez, 2001.

FURASTÉ, Pedro Augusto. Normas técnicas o trabalho científico: explicitação das normas da ABNT. 17. ed. Porto Alegre: Dactilo Plus, 2015.

BASTOS, Cleverson Leite; KELLER, Vicente. Aprendendo a aprender: introdução á metodologia científica. 29. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015. 112 p. ISBN 9788532605863.

RIGO ARNAVAT, Antonia; GENESCÀ DUEÑAS, Gabriela. Como elaborar e apresentar teses e trabalhos de pesquisa. Porto Alegre, RS: Artmed, 2006. 158p.

Nome da disciplina: Química Inorgânica I

Código: QI1	Carga Horária Teórica: 73,3	Carga Horária Prática: 00
Período: 2º	Carga Horária Total: 73,3	Pré-requisitos: Não há pré-requisitos

Ementa: Ligação química e estrutura, Interações intermoleculares, Estrutura dos sólidos simples e energia de rede; Química de estado sólido e química de materiais; Ácidos e bases. Simetria molecular e grupos de pontos, Elementos representativos. Prática como componente curricular: 25% CHT.

Bibliografia Básica

LEE, J. D. Química inorgânica não tão concisa. 5. ed. São Paulo, SP: Blucher, c1999. xiii, 527 p.
SHRIVER, D.F. ATKINS, P.W. QUÍMICA inorgânica. 4. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2008. vi, 847 p.
HUHEEY, J. E., KEITER, E. A., KITER, R. L. Inorganic Chemistry: Principles of Structure and Reactivity (Haper Collins College Publisher, 4a. Ed.), 1993.

Bibliografia Complementar

TOMA, H.E. Elementos Químicos e Seus Compostos. Coleção de Química Conceitual - Volume 3. 1ª Edição. Editora Blucher. 2013
COTTON, F. A.; WILKINSON, G. "Advanced Inorganic Chemistry", Wiley, New York, 1988.
BROWN, T. L.; LEMEY Jr, H. E.; BURTEN, B.E.; BURDGE, J. R. Química: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.
PURCELL, K.F. AND KOTZ, J.C. An introduction to Inorganic Chemistry (Saunders Golden Sunburst Series, London) 1980.
WULFSBERG G, "Inorganic Chemistry", University Science Books, Sausalito, California, 2000.

Nome da disciplina: Química Analítica Qualitativa

Código: QAQL	Carga Horária Teórica: 55,0	Carga Horária Prática: 00
Período: 2º	Carga Horária Total: 55,0	Pré-requisitos: Não há pré-requisitos

Ementa: Soluções e equilíbrio; Equilíbrio ácido base: pH, efeito do íon comum, hidrólise e solução tampão. Equilíbrio heterogêneo: Produto de solubilidade; Equilíbrio de complexação; Equilíbrio de óxido- redução. Prática como componente curricular: 25% CHT.

Bibliografia Básica

VOGEL, Arthur I. Química analítica qualitativa. 5. ed. São Paulo, SP: Mestre Jou, c1981. 665 p.
LEITE, Flávio. Práticas de química analítica. 5. ed. Campinas, SP: Átomo, 2012. 165 p.
BACCAN, N, Godinho, O. E. S., Andrade, J. C., Brarone, J. S. Fundamentos de Química Analítica Quantitativa, Edgar Blucher, Campinas, 1979.

Bibliografia Complementar

HARRIS, D. C. Análise Química Quantitativa. Tradução da 5 a Ed. New York: W. H. Freeman and Company, 2001.
SKOOG, Douglas A. Fundamentos de química analítica. 8. ed. São Paulo, SP: Cengage learning, c2006. xvii, 999 p.
ATKINS, P., Jones L. Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente, 3 a edição, Porto Alegre, Bookman, 2006.
OHLWEILER, O. A. Química Analítica quantitativa, Editora Livros Técnicos e Científicos, SP, 1980.
VOGEL, Arthur Israel. Análise química quantitativa. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, c2002. xviii, 462 p.

Nome da disciplina: Química Analítica Qualitativa Experimental

Código: QAQLE	Carga Horária Teórica: 00	Carga Horária Prática: 36,7
Período: 2º	Carga Horária Total: 36,7	Pré-requisitos: Não há pré-requisitos

Ementa: Processos de separação e identificação de cátions e ânions de natureza inorgânica.

Bibliografia Básica

VOGEL, Arthur I. Química analítica qualitativa. 5. ed. São Paulo, SP: Mestre Jou, c1981. 665 p.
LEITE, Flávio. Práticas de química analítica. 5. ed. Campinas, SP: Átomo, 2012. 165 p.
BACCAN, N, Godinho, O. E. S., Andrade, J. C., Brarone, J. S. Fundamentos de Química Analítica Quantitativa, Edgar Blucher, Campinas, 1979.

Bibliografia Complementar

HARRIS, D. C. Análise Química Quantitativa. Tradução da 5 a Ed. New York: W. H. Freeman and Company, 2001.

SKOOG, Douglas A. Fundamentos de química analítica. 8. ed. São Paulo, SP: Cengage learning, c2006. xvii, 999 p.

ATKINS, P., Jones L. Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente, 3 a edição, Porto Alegre, Bookman, 2006.

OHLWEILER, O. A. Química Analítica quantitativa, Editora Livros Técnicos e Científicos, SP, 1980.

VOGEL, Arthur Israel. Análise química quantitativa. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, c2002. xviii, 462 p.

TERCEIRO PERÍODO

Nome da disciplina: Psicologia da Educação II		
Código: PSIA	Carga Horária Teórica: 36,7	Carga Horária Prática: 00
Período: 3º	Carga Horária Total: 36,7	Pré-requisitos: Não há pré-requisitos
Ementa: Estudo sobre a Psicologia Genética de Piaget, a Psicologia Histórico-Cultural de Vigotski e a Teoria Psicogenética de H. Wallon, no que diz respeito à compreensão da relação entre aprendizagem e desenvolvimento cognitivo, afetivo, social e psicomotor, da criança ao adulto. Implicações das três abordagens para a compreensão sobre o processo ensino-aprendizagem.		
Bibliografia Básica GALVÃO, Izabel. Henri Wallon: uma concepção dialética do desenvolvimento infantil. Petrópolis: Vozes, 2002. PIAGET, Jean. Seis estudos de Psicologia. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1993. VIGOTSKI, Levy S. A formação Social da Mente. Martins Fontes: São Paulo, 2007.		
Bibliografia Complementar GOULART, Iris Barbosa. Piaget: experiências básicas para a utilização pelo professor. 21 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005. LATAILLE, Yves de; Oliveira, Marta Kohl de; Dantas, Heloysa. Piaget, Vygotsky, Wallon: Teorias Psicogenéticas em Discussão. São Paulo: Summus, 1992. REGO, Tereza Cristina. Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003. PIAGET, Jean; Inhelder, Barbel. Memória e Inteligência. Rio de Janeiro: Artenova, 1979. Tradução de: Alexandre R. Salles. D'ANDREA, F. F. Desenvolvimento da Personalidade: enfoque psicodinâmico. 17. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.		

Nome da disciplina: LIBRAS		
Código: LBR	Carga Horária Teórica: 36,7	Carga Horária Prática: 0
Período: 8º	Carga Horária Total: 36,7	Pré-requisitos: Não há pré-requisitos
Ementa: A educação de surdos no Brasil; cultura surda e a produção literária. Emprego da LIBRAS em situações discursivas formais: vocabulário, morfologia, sintaxe e semântica. Prática do uso da LIBRAS no contexto escolar.		
Bibliografia Básica SKLIAR, Carlos (org.). A surdez: Um olhar sobre a diferença. Porto Alegre: Mediação, 1998. STROBEL, Karin. As imagens do outro sobre a cultura surda. Florianópolis: Editora UFSC, 2008. SACKS, Oliver. Vendo Vozes. São Paulo: Companhia das letras, 1998.		
Bibliografia Complementar BRITO, Lucinda Ferreira. Por uma gramática de línguas de sinais. Rio de Janeiro, Tempo Brasileiro, 1995. COUTINHO, Denise. LIBRAS e Língua Portuguesa: Semelhanças e diferenças. João Pessoa: Arpoador, 2000.		

DAMÁZIO, Mirlene F.M. (Org.). Língua de sinais brasileira no contexto do ensino superior: Termos técnicos científicos. Uberlândia: Graça Hebrum. 2005.
CAPOVILLA, F. C., RAPHAEL, W. D., Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilingue da Língua de Sinais Brasileira, v. I e II. São Paulo, Edusp, 2001.
FELIPE, Tânia A. Libras em contexto. Brasília, MEC/SEESP No 7, 2007.

Nome da disciplina: Cálculo Diferencial e Integral III

Código: CDI3	Carga Horária Teórica: 73,3	Carga Horária Prática: 00
Período: 3º	Carga Horária Total: 73,3	Pré-requisitos: CDI2

Ementa: Funções de mais de uma variável: derivadas parciais, diferenciabilidade e diferencial total, a regra da cadeia, derivadas parciais de ordem superior, derivadas direcionais e gradientes, extremos de funções de duas variáveis, funções implícitas, multiplicadores de Lagrange. Integração múltipla: a integral dupla, centro de massa e momento de inércia, área de uma superfície, a integral tripla, mudança de variável em integrais múltiplas. Introdução ao cálculo de campos vetoriais: campos vetoriais, integrais de linha, Teorema de Green, Teorema da Divergência de Gauss e Teorema de Stokes. Prática como componente curricular: 20% CHT.

Bibliografia Básica

LEITHOLD, Louis; PATARRA, Cyro de Carvalho. O Cálculo com Geometria Analítica. Volume 2. 3. ed. São Paulo, SP: Ed. Harbra, 1994.
ÁVILA, Geraldo. Cálculo das Funções de Múltiplas Variáveis. Volume 3. 7. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2006.
STEWART, James. Cálculo. Volume 2. 7. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2013.

Bibliografia Complementar

GUIDORIZZI, Hamilton L. Um Curso de Cálculo. Volume 3. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2013.
FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo B: Funções de Várias Variáveis, Integrais Múltiplas, Integrais Curvilíneas e de Superfície. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2007.
SIMMONS, George F. Cálculo com Geometria Analítica. Volume 2. São Paulo, SP: Makron Books, 1988.
MUNEM, Mustafa A; FOULIS, David J. Cálculo. Volume 2. Rio de Janeiro, LTC, 1982.
SWOKOWSKI, Earl W. Cálculo com Geometria Analítica. Volume 2.2. ed. São Paulo, SP: Makron Books, 1994.

Nome da disciplina: Física I

Código: FIS1	Carga Horária Teórica: 73,3	Carga Horária Prática: 00
Período: 3º	Carga Horária Total: 73,3	Pré-requisitos: CO-REQ. CDI1

Ementa: Movimento em uma dimensão; Movimento em duas e três dimensões; Força e Leis de Newton; Aplicações das leis de Newton; Trabalho e energia cinética; Energia potencial, Conservação de energia; Quantidade de movimento; Sistema de partículas, cinemática rotacional; dinâmica rotacional; Quantidade de movimento angular. Prática como componente curricular: 20% CHT.

Bibliografia Básica

HALLIDAY, D., Resnick, R., Walker, J. Fundamentos de Física, vol. 1, 9ª edição (LTC, RJ, 2012).
TIPLER, P. A., Mosca, G., Física para cientistas e engenheiros, vol. 1, 6ª edição (LTC, RJ, 2010).
NUSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica, vol. 1, 5ª edição (Edgard Blücher Ltda, SP, 2013).

Bibliografia Complementar

SEARS & Zemansky, H. D., Young, R. A. F. Física I, 12ª edição (Addison Wesley, SP, 2009).
CHAVES Alaor. Física Básica-Mecânica. vol 1, 1ª edição (RJ, LTC, 2007).
FEYNMAN, R. Lições de Física-Mecânica. vol.1, (Porto Alegre, Bookman, 2008).
HEWITT, Paul G. Física conceitual. 11ª edição (Porto Alegre, RS, Bookman, 2011).
PIRES, Antonio S. T. Evolução das ideias da física. 2ª ed. São Paulo, SP: LF editorial, 2011.

Nome da disciplina: Química Inorgânica II		
Código: QI2	Carga Horária Teórica: 55,0	Carga Horária Prática: 00
Período: 3º	Carga Horária Total: 55,0	Pré-requisitos: QI1
Ementa: Fundamentos da química de coordenação; Compostos de coordenação dos metais do bloco d; Espectroscopia em compostos de coordenação. Organometálicos. Bioinorgânica. Introdução à catálise e espectroscopia. Prática como componente curricular: 25% CHT.		
Bibliografia Básica SHRIVER, D.F. ATKINS, P.W. QUÍMICA inorgânica. 4. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2008. vi, 847 p. LEE, J. D. Química inorgânica não tão concisa. 5. ed. São Paulo, SP: Blucher, c1999. xiii, 527 p. FARIAS, R.F. (organizador), QUÍMICA de coordenação: fundamentos e atualidades. 2. ed., rev. e ampl. Campinas, SP: Átomo, 2009. 420 p.		
Bibliografia Complementar PAVIA, Donald L. Introdução à espectroscopia. São Paulo, SP: Cengage Learning, c2010. xvi, 700 p. TOMA, H.E. Química de coordenação, Organometálica e catálise. Coleção de Química Conceitual - Volume 4. 1ª Edição. Editora Blucher. 2013. JONES, C. J. A. Química dos Elementos dos Blocos d e f (Ed Bookman, 1ª. Ed), 2001. MIESSLER, G. L.; TARR D.A. “Inorganic Chemistry”, Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, 1991. REVISTAS CIENTÍFICAS: Inorg. Chem. Acta; J. Chem. Ed.; Inorg. Chem.		

Nome da disciplina: Química Analítica Quantitativa		
Código: QAQT	Carga Horária Teórica: 73,3	Carga Horária Prática: 00
Período: 3º	Carga Horária Total: 73,3	Pré-requisitos: QAQL
Ementa: Análise titulométrica de neutralização, de precipitação, de complexação e de óxido-redução; Análise gravimétrica. Prática como componente curricular: 25% CHT.		
Bibliografia Básica SKOOG, Douglas A. Fundamentos de química analítica. 8. ed. São Paulo, SP: Cengage learning, c2006. xvii, 999 p. HARRIS, D. C. Análise Química Quantitativa. Tradução da 5 a Ed. New York: W. H. Freeman and Company, 2001. BACCAN, N, Godinho, O. E. S., Andrade, J. C., Barone, J. S. Fundamentos de Química Analítica Quantitativa, Edgar Blucher, Campinas, 1979.		
Bibliografia Complementar VOGEL, Arthur I. Química analítica qualitativa. 5. ed. São Paulo, SP: Mestre Jou, c1981. 665 p. LEITE, Flávio. Práticas de química analítica. 5. ed. Campinas, SP: Átomo, 2012. ATKINS, P., Jones L. Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente, 3 a edição, Porto Alegre, Bookman, 2006. OHLWEILER, O. A. Química Analítica quantitativa, Editora Livros Técnicos e Científicos, SP, 1980. VOGEL, Arthur Israel. Análise química quantitativa. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, c2002. xviii, 462 p.		

QUARTO PERÍODO

Nome da disciplina: Instrumentação para o Ensino de Química		
Código: IEQ	Carga Horária Teórica: 73,3	Carga Horária Prática: 0
Período: 4º	Carga Horária Total: 73,3	Pré-requisitos: QG

Ementa: Principais concepções sobre a natureza da Ciência; Contribuição da pesquisa em ensino de Ciências; Principais concepções das diversas correntes sobre ensino e aprendizagem de ciências/química; Tendências atuais no ensino. Abordar conteúdos e analisar os currículos. Avaliar livros didáticos e materiais alternativos. Avaliar os fundamentos e propostas de ensino de química para a educação básica. Estudar as tendências educacionais e aplicar modelos tradicionais e/ou atuais de ensino e aprendizagem, por exemplo o uso de recursos lúdicos, uso de estudo de caso no ensino e experimentação investigativa. Estudar e discutir alternativas para lidar com dificuldade de aprendizagem de conceitos básicos. Trabalhar a experimentação e as tecnologias de informação e comunicação para o ensino e aprendizagem de química. Estudar e elaborar propostas de avaliação da aprendizagem e estratégias para a promoção da aprendizagem significativa e promoção da cidadania.

Bibliografia Básica

CHASSOT, Ático Inácio. Alfabetização científica: questões e desafios para a educação. 2. ed. Ijuí, RS: Unijuí, 2001. 438 p. (Coleção educação em química). ISBN 8574291455.

SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; MALDANER, Otavio Aloisio. Ensino de química em foco. Ijuí, RS: Unijuí, 2013, 365 p. (Coleção Educação em Química). ISBN 9788574298887.

MALDANER, Otavio Aloisio. A formação inicial e continuada de professores de química: professores/pesquisadores. 4. ed. Ijuí, RS: Unijuí, 2013. 419 p. (Coleção educação em química). ISBN 9788541900720.

Bibliografia Complementar

PETRUCCI, M. I.; ROSSI, A. V. (org). Educação Química no Brasil: Memórias, Políticas e Tendências. Campinas: Átomo, 2008.

ROMANELLI, Lilavate Izapovitz; JUSTI, Rosária da Silva. Aprendendo química. Ijuí, RS: Unijuí, 1997. 231 p. (Coleção ensino de segundo grau).

CHASSOT, Inácio Attico. Catalisando transformações na educação. Ijuí, RS: Unijuí, 1993. 174 p. (Coleção Ensino de 2º Grau).

LUTFI, m. Cotidiano e educação em química. Ijuí: Livraria Unijuí, 1988.

MACHADO, Andréa Horta. Aula de química: discurso e conhecimento. 3. ed. Ijuí, RS: Unijuí, 2014. xviii, 972 p.

Nome da disciplina: Química Inorgânica Experimental

Código: QIE	Carga Horária Teórica: 00	Carga Horária Prática: 55,0
Período: 4º	Carga Horária Total: 55,0	Pré-requisitos: QI2

Ementa: Regras de segurança em laboratório. Gerenciamento de resíduos. Reações de síntese, caracterização, simples troca, dupla troca, degradação. Reações com ácidos, bases, sais e óxidos. Elementos representativos. Síntese de compostos de coordenação. Técnicas de purificação de compostos inorgânicos de coordenação. Caracterização de compostos inorgânicos.

Bibliografia Básica

SHRIVER, D.F. ATKINS, P.W. QUÍMICA inorgânica. 4. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2008. vi, 847 p.

LEE, J. D. Química inorgânica não tão concisa. 5. ed. São Paulo, SP: Blucher, c1999. xiii, 527 p.

FARIAS, R.F. (organizador), QUÍMICA de coordenação: fundamentos e atualidades. 2. ed., rev. e ampl. Campinas, SP: Átomo, 2009. 420 p.

Bibliografia Complementar

DOUGLAS, B., McDANIEL, D. E., ALEXANDER, J., Concepts and Models of Inorganic Chemistry, 3ª Ed., John Wiley & Sons, N. Y., 1994.

FARIAS, R.F. (organizador), QUÍMICA de coordenação: fundamentos e atualidades. 2. ed., rev. e ampl. Campinas, SP: Átomo, 2009. 420 p.

COTTON, F. Albert. Solutions manual to accompany basic inorganic chemistry. 3. ed. New York, EUA: John Wiley & Sons, 1995. 219 p. ISBN 0471518085

COTTON, F.A., WILKINSON, G. e GAUS, P.L., "Basic Inorganic Chemistry", John Wiley & Sons, 3a ed., 1995.

BURROWS, Andrew (Autor). Química³: introdução à química inorgânica, orgânica e físico-química. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2012. 3 v.

Nome da disciplina: Gestão e Organização do Trabalho Pedagógico

Código: GOTP	Carga Horária Teórica: 36,7	Carga Horária Prática: 0
Período: 4º	Carga Horária Total: 36,7	Pré-requisitos: Não há pré-requisitos

Ementa: Organização, gestão dos processos educativos e trabalho docente. A gestão escolar democrática nas políticas educacionais: concepção da gestão e organização da escola. A escola como cultura organizacional: o projeto político-pedagógico coletivo e o trabalho do professor.

Bibliografia básica

LIBÂNEO, José Carlos. Organização e gestão da escola. Goiânia: Alternativa, 2001

PARO, Vitor Henrique. Administração escolar: introdução crítica. São Paulo: Cortez, 1999.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. Projeto político-pedagógico: uma construção possível. Campinas, SP: Papirus, 1996

Bibliografia Complementar

FRANCO, Francisco Carlos. As reuniões na escola e a construção coletiva do projeto educacional. São Paulo: Edições Loyola, 2010.

LIBÂNEO, José Carlos; OLIVEIRA, João Ferreira e TOSCHI, MirzaSeabra. Educação escolar: políticas, estrutura e organização. 12 ed. São Paulo: Cortez, 2012.

_____. Gestão e Organização do Trabalho Pedagógico

LUCK, Heloisa. Gestão da cultura e do clima organizacional da escola. Petrópolis: Vozes, 2010.

FERREIRA, Naura S.C. Gestão Democrática da Educação: atuais tendências, novos desafios. 3ª ed. São Paulo: Cortez, 1998.

Nome da disciplina: Física II

Código: FIS2	Carga Horária Teórica: 73,33	Carga Horária Prática: 00
Período: 4º	Carga Horária Total: 73,33	Pré-requisitos: CDI1

Ementa: Estática e dinâmica dos fluidos. Oscilações. Movimento ondulatório. Acústica e ondas sonoras. Termometria e a lei zero da Termodinâmica. Calor e a primeira lei da Termodinâmica. Teoria Cinética dos gases. Gases ideais. A segunda lei da termodinâmica. Introdução à Mecânica estatística. Gravitação Universal. Prática como componente curricular: 20% CHT.

Bibliografia Básica

HALLIDAY, D., Resnick, R., Walker, J. Fundamentos de Física, vol. 2, 9ª edição (LTC, RJ, 2012).

TIPLER, P. A., Mosca, G., Física para cientistas e engenheiros, vol. 1, 6ª edição (LTC, RJ, 2010).

NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica, vol. 2, 5ª edição (Edgard Blücher Ltda, SP, 2013).

Bibliografia Complementar

SEARS & Zemansky, H. D., Young, R. A. F. Física II, 12ª edição (Addison Wesley, SP, 2009).

RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; KRANE, K. S. Física. vol.2, 5. ed. Rio de Janeiro(RJ: LTC, 2003).

HEWITT, Paul G. Física conceitual. 11ª edição (Porto Alegre, RS, Bookman, 2011).

FEYNMAN, R. Lições de Física-Mecânica. vol.1, (Porto Alegre, RS, Bookman, 2008).

PIRES, Antonio S. T. Evolução das ideias da física. 2ª ed. São Paulo, SP: LF editorial, 2011.

Nome da disciplina: Química Analítica Quantitativa Experimental

Código: QAQTE	Carga Horária Teórica: 00	Carga Horária Prática: 36,7
Período: 4º	Carga Horária Total: 36,7	Pré-requisitos: QAQT

Ementa: Amostragem e preparação de amostras para análise; Análise titulométrica de neutralização, de precipitação, de complexação e de óxido-redução; Análise gravimétrica.

Bibliografia Básica

SKOOG, Douglas A. Fundamentos de química analítica. 8. ed. São Paulo, SP: Cengage learning, c2006. xvii, 999 p.

HARRIS, D. C. Análise Química Quantitativa. Tradução da 5 a Ed. New York: W. H. Freeman and Company, 2001.

BACCAN, N, GODINHO, O. E. S., ANDRADE, J. C., BRARONE, J. S. Fundamentos de Química Analítica Quantitativa, Edgar Blucher, Campinas, 1979.

Bibliografia Complementar

VOGEL, Arthur I. Química analítica qualitativa. 5. ed. São Paulo, SP: Mestre Jou, c1981. 665 p.

LEITE, Flávio. Práticas de química analítica. 5. ed. Campinas, SP: Átomo, 2012.

ATKINS, P., Jones L. Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente, 3 a edição, Porto Alegre, Bookman, 2006.

OHLWEILER, O. A. Química Analítica quantitativa, Editora Livros Técnicos e Científicos, SP, 1980.

VOGEL, Arthur Israel. Análise química quantitativa. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, c2002. xviii, 462 p.

Nome da disciplina: Didática: Teoria Pedagógica

Código: DID	Carga Horária Teórica: 36,7	Carga Horária Prática: 00
Período: 4º	Carga Horária Total: 36,7	Pré-requisitos: Não há pré-requisitos

Ementa: Conceito e fundamentos históricos–filosóficos de didática e sua relação com a teoria. Concepções de educação e teorias pedagógicas. As características da instituição escolar no contexto socioeconômico cultural brasileiro. As contribuições da Didática e da pesquisa para a formação de professores – concepções pedagógicas; sentido social da profissão professor; a organização do trabalho docente – tendo em vista a formação e atuação profissional dos alunos dos cursos de Licenciaturas.

Bibliografia Básica

VEIGA, Ilma Passos Alencastro (coord). Repensando a didática. Campinas: Papirus, 1989.

ARROYO, Miguel G. Ofício de mestre: imagens e autoimagens. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

TARDIF, Maurice. Saberes docentes e formação profissional. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

Bibliografia Complementar

CANDAU, Vera M. Da Didática fundamental ao fundamental da didática. In: ANDRÉ, Marli e OLIVEIRA, Maria Rita Neto Sales (orgs.). Alternativas no ensino da Didática. São Paulo: Papirus, 1997.

COMÊNIO, José Amós. Didáctica Magna. Lisboa, Portugal: Fundação Calouste Gulbenkian, 1996.

NÓVOA, António (Org.). Vidas de Professores. Trad. Maria dos Anjos Caseiro, Manuel Figueiro Ferreira. 2ª Ed. Porto, Portugal: Porto Editora, 2013.

IMBERNÓN, Francisco. Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza. São Paulo: Cortez, 2011.

PIMENTA, S. G. Saberes pedagógicos e atividade docente. São Paulo: Cortez, 1999.

Nome da disciplina: Filosofia da Educação

Código: FFE	Carga Horária Teórica: 36,7	Carga Horária Prática: 00
Período: 4º	Carga Horária Total: 36,7	Pré-requisitos: Não há pré-requisitos

Ementa: Origem e natureza da Filosofia. A Filosofia Antiga, o problema do ser e sua implicação no processo de formação do homem. A Filosofia Medieval: o problema da fé e da razão no contexto do surgimento das universidades. Princípios e conceitos éticos e políticos na educação da Idade Média.

Bibliografia Básica

TOMÁS DE AQUINO. Sobre o ensino (De Magistro). Tradução Luiz Jean Lauand. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

ARISTÓTELES. Ética a Nicômacos. Tradução Antonio de Castro Caeiro. São Paulo: Atlas, 2009.

JAEGGER, W. Paidéia – A formação do homem grego. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2013.

Bibliografia Complementar

MARROU, H. História da Educação na Antigüidade. São Paulo: EPU, 1990.

PLATÃO. A República. Trad. Maria Helena da Rocha Pereira. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2001.

SANTO AGOSTINHO. De magistro. São Paulo: Vozes, 2009.

KANT, I. Sobre Pedagogia. Piracicaba: UNIMEP, 1996.

ROSSEAU, Jean-Jacques. Emílio ou da educação. Tradução Roberto Leal Ferreira. Rio de Janeiro: Martins Fontes, 2014.

QUINTO PERÍODO**Nome da disciplina: Sociologia da Educação**

Código: PSID	Carga Horária Teórica: 36,7	Carga Horária Prática: 00
Período: 5º	Carga Horária Total: 36,7	Pré-requisitos: Não há pré-requisitos

Ementa: Educação e teoria da prática em Bourdieu. A compreensão sociológica da educação no Brasil. Os conceitos de representação e de poder, de identidade e de diferença. A Sociologia da Infância e a criança como produtora de saberes e conhecimentos.

Bibliografia Básica

BOURDIEU, P.; PASSERON, J-C. A Reprodução. São Paulo: Vozes, 2008.

CORSARO, William A. Sociologia da Infância. Porto Alegre: Artmed, 2011.

RESENDE, Selmo Haroldo. Michel Foucault - O governo da Infância. Belo Horizonte: Autêntica, 2015.

Bibliografia Complementar

BOURDIEU, Pierre. Escritos de educação. São Paulo: Vozes, 2006.

DONZELOT, Jacques. A polícia das famílias. São Paulo: Pré-textos, 1999.

SARMENTO, Manuel Jacinto. Pobreza infantil. Parede: Principia, 2011.

DURKHEIM, E. Educação e Sociologia. Lisboa: Edições 70, 2007.

WEBER, M. Ciência e política: duas vocações. 12. ed. São Paulo: Cultrix, 2004.

Nome da disciplina: Física III

Código: FIS3	Carga Horária Teórica: 73,33	Carga Horária Prática: 0
Período: 5º	Carga Horária Total: 73,33	Pré-requisitos: FIS1, CO-REQ CDI3

Ementa: Carga elétrica. Força Elétrica. Lei de Coulomb. Campo Elétrico. Lei de Gauss. Potencial Elétrico. Capacitância. Corrente Elétrica. Circuitos Elétricos. Campo Magnético. Força Magnética. Lei de Ampère. Lei da Indução de Faraday. Indutância. Noções de corrente alternada. Equações de Maxwell. Propriedades magnéticas da matéria. Ondas Eletromagnéticas. Prática como componente curricular: 20% CHT.

Bibliografia Básica

HALLIDAY, D., Resnick, R., Walker, J. Fundamentos de Física, vol. 3, 9ª edição (LTC, RJ, 2012).

TIPLER, P. A., Mosca, G., Física para cientistas e engenheiros, vol. 2, 6ª edição (LTC, RJ, 2010).

SEARS & Zemansky, H. D., Young, R. A. F. Física III e IV, 12ª edição (Addison Wesley, SP, 2009).

Bibliografia Complementar

NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica, vol. 3, 2ª edição (Edgard Blücher Ltda, SP, 2015).

NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica, vol. 4, 2ª edição (Edgard Blücher Ltda, SP, 2014).

FEYNMAN, R. Lições de Física-Mecânica. vol. 2, (Porto Alegre, Bookman, 2008).

HEWITT, Paul G. Física conceitual. 11ª edição (Porto Alegre, RS, Bookman, 2011).
PIRES, Antonio S. T. Evolução das ideias da física. 2ª ed. São Paulo, SP: LF editorial, 2011.

Nome da disciplina: Físico-Química I

Código: FQ1	Carga Horária Teórica: 4	Carga Horária Prática: 0
Período: 5º	Carga Horária Total: 73,3	Pré-requisitos: CDI1
Ementa: Gases, Termodinâmica, Termoquímica e Equilíbrio Químico. Prática como componente curricular: 25% CHT.		

Bibliografia Básica

ATKINS, Peter W.; DE PAULA, Julio. Físico-química. 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, v.1,2012
CASTELLAN, Gilbert William. Fundamentos de físico-química. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 1986.
LEVINE, Ira N. Físico-química. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, v. 1, 2012.

Bibliografia Complementar

MOORE, Walter J. Físico-química. 4. ed. São Paulo, SP: Blucher, c1976,v. 1,2011.
BALL, David W.; VICHI, Ana Maron. Físico-Química. São Paulo, SP: Cengage Learning, v. 1. 2005.
ATKINS, Peter W.; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2012.
BROWN, Theodore L. Química: a ciência central. 9. ed. São Paulo, SP: Pearson, c2005. 2012.
BRAGA, João Pedro. Físico-química/ aspectos moleculares e fenomenológicos. Viçosa, MG: UFV, 2002. 265 p. ISBN 8572691197.

Nome da disciplina: Química Analítica Instrumental

Código: QAI	Carga Horária Teórica: 73,3	Carga Horária Prática: 00
Período: 5º	Carga Horária Total: 73,3	Pré-requisitos: QAQT

Ementa: Potenciometria, Condutometria, Eletrogravimetria, Coulometria, Métodos Espectrofotométricos de Absorção Molecular (UV-visível), Absorção Atômica, Emissão Atômica, Fluorescência, Turbidimetria e Nefelometria. Determinação de analitos em amostras comerciais empregando as técnicas de Potenciométricas, Condutimétricas, Coulométricas, e os métodos Espectrofotométricos de Absorção Molecular (UV-visível), Turbidimetria e Nefelometria. Prática como componente curricular: 25% CHT.

Bibliografia Básica

SKOOG, Douglas A. Fundamentos de química analítica. 8. ed. São Paulo, SP: Cengage learning, c2006. xvii, 999 p.
HARRIS, D. C. Análise Química Quantitativa. Tradução da 5 a Ed. New York: W. H. Freeman and Company, 2001.
BACCAN, N, Godinho, O. E. S., Andrade, J. C., Brarone, J. S. Fundamentos de Química Analítica Quantitativa, Edgar Blucher, Campinas, 1979.

Bibliografia Complementar

VOGEL, Arthur I. Química analítica qualitativa. 5. ed. São Paulo, SP: Mestre Jou, c1981. 665 p.
LEITE, Flávio. Práticas de química analítica. 5. ed. Campinas, SP: Átomo, 2012.
ATKINS, P., Jones L. Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente, 3 a edição, Porto Alegre, Bookman, 2006.
OHLWEILER, O. A. Química Analítica quantitativa, Editora Livros Técnicos e Científicos, SP, 1980.
VOGEL, Arthur Israel. Análise química quantitativa. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, c2002. xviii, 462 p.

Nome da disciplina: Didática Aplicada ao Ensino de Química		
Código: DIAQ	Carga Horária Teórica: 36,7	Carga Horária Prática: 00
Período: 5º	Carga Horária Total: 36,7	Pré-requisitos: Não há pré-requisitos
<p>Ementa: Questões teórico-metodológicas acerca das pesquisas realizadas sobre o ensino de química. As atividades experimentais no ensino de Química. A aprendizagem por meio de projetos e o educar pela pesquisa. Analogias no ensino de química. O lúdico no Ensino de Química. Materiais instrucionais inovadores e tradicionais de Ensino de Química. Estudo de caso, aspectos metodológicos para o Ensino de química. Uso de estratégias didáticas diversificadas, com temáticas contextualizadas e interdisciplinares.</p>		
<p>Bibliografia Básica TARDIF, Maurice. Saberes Docentes e Formação Profissional. 17. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014. 325 p. ASTOLFI, Jean-Pierre; DEVELAY, Michel. A didática das ciências. 16. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012. 123 p. GERALDO, Antonio Carlos Hidalgo. Didática de ciências naturais na perspectiva histórico-crítica. 2. ed. São Paulo, SP: Autores Associados, 2014. 175 p. (Coleção Formação de Professores).</p>		
<p>Bibliografia Complementar BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília, 1999. UBINGER, Mayura M. M.; BRAATHEN, Per Christian. Ação e reação: ideias para aulas especiais de química. Belo Horizonte: RHJ, 2012. 292 p. CHAGAS, Aécio Pereira. Como se faz química: uma reflexão sobre a química e a atividade do químico. 3. ed. Campinas, SP: Unicamp, c2008. 107 p. MATEUS, Alfredo Luis. Química na cabeça. Belo Horizonte: UFMG, 2001. 2007 126p. LEAL, Murilo Cruz. Didática da química: fundamentos e práticas para o ensino médio. Belo Horizonte: Dimensão, 2009. 120 p.</p>		

Nome da disciplina: Estágio Supervisionado I		
Código: EST1	Carga Horária Teórica: 18,3	Carga Horária Prática: 61,7
Período: 5º	Carga Horária Total: 80	Pré-requisitos: DID
<p>Ementa: Princípios básicos da organização do trabalho pedagógico relacionados aos aspectos legais, administrativos e político-pedagógicos do contexto escolar. Inserir gradativa e sistematicamente os alunos, no contexto escolar, com a finalidade de identificar as políticas educacionais relacionadas às diretrizes curriculares do ensino de Química, considerando as ações administrativas e pedagógicas da instituição, tais como: trabalho docente, gestão escolar, projeto pedagógico, reflexões sobre os principais problemas enfrentados no ensino de Química/Ciência, e outras questões importantes para promoção da cidadania por meio do conhecimento químico na educação básica.</p>		
<p>Bibliografia básica FREITAS, H. C. L.O. O trabalho como princípio articulado na prática de ensino e nos estágios. 9 ed. Campinas, SP: Papirus, 2012. 253 p. PIMENTA, S. G. O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática? 11 ed. São Paulo: Cortez, 2012. PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. Estágio e Docência. 7 ed. São Paulo: Cortez, 2012.</p>		
<p>Bibliografia Complementar BRASIL, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei n.º 9.394. Diário Oficial da União, n.º 248 de 23/dez./1996. MEC; SEMTEC. Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília, 1999. MEC; SEMTEC. PCN+ Ensino Médio: Orientações Educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília, 2002. MEC; SEB. Orientações curriculares para o ensino médio: Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Volume 2. Brasília, 2006.</p>		

PICONEZ, S. C. B. A prática de ensino: e o estágio supervisionado. 24. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012. 128 p.

SEXTO PERÍODO

Nome da Disciplina: Educação Especial: Fundamentos e políticas		
Código: EEFP	Carga Horária Teórica: 36,7	Carga Horária Prática: 00
Período: 6º	Carga Horária Total: 36,7	Pré-requisitos: Não há pré-requisitos
<p>Ementa: Fundamentos da Educação Especial e da Educação Inclusiva. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. Aspectos educacionais e pedagógicos relacionados à pessoa com deficiência, à pessoa com altas habilidades e superdotação, bem como aquela com transtornos globais do desenvolvimento. Diferença entre dificuldade de aprendizagem e distúrbios de aprendizagem. Reflexões sobre a construção do fracasso escolar.</p>		
<p>Bibliografia Básica DECHICHI, Claudia; SILVA, Lázara Cristina da. Inclusão Escolar e Educação Especial: Teoria e prática na diversidade. Uberlândia: Edufu, 2008. MANTOAN, Maria Teresa Eglér. INCLUSÃO ESCOLAR O QUE É? POR QUÊ? COMO FAZER? São Paulo: Summus, 2015. MITTLER, Peter. Educação Inclusiva: contextos sociais. Tradução WindyzBrazão Ferreira. Porto Alegre: Artmed, 2003.</p>		
<p>Bibliografia Complementar CYPEL, Saul. Déficit de Atenção e Hiperatividade e as Funções Executivas: Atualização para pais, professores e profissionais da saúde. Bela Vista: Leitura Médica, 2010. SOPELSA, Ortenila. Dificuldades de Aprendizagem: Resposta de um atelier pedagógico. Porto Alegre: Edipucrs, 2000. GLAT, Rosana. Educação Inclusiva: Cultura e Cotidiano Escolar. Rio de Janeiro: Viveiros de Castro, 2009. SAMPAIO, CT., e SAMPAIO, SMR. Educação inclusiva: o professor mediando para a vida [online]. Salvador: EDUFBA, 2009, 162 p. ISBN 978-85-232-0627-7. AIKENHEAD, G. S. Educação científica para todos. Portugal: Edições Pedagogo, 2009.</p>		

Nome da disciplina: Física Experimental		
Código: FE	Carga Horária Teórica: 00	Carga Horária Prática: 36,67
Período: 6º	Carga Horária Total: 36,67	Pré-requisitos: FIS1
<p>Ementa: Algarismos Significativos; Propagação de Erros; Gráficos; Instrumentos de Medidas; Experiências de Mecânica: Cinemática e Dinâmica; Conservação de Energia; Conservação de Momento linear. Pressão; princípio de Pascal; equação da continuidade; equação de Bernoulli; temperatura; dilatação; calor específico e calor latente; máquinas térmicas; gás ideal e gás real (simulação computacional); oscilações e ondas, movimento harmônico, pêndulo, ressonância. Leis de Kepler; análise de sistemas de muitos corpos (simulação computacional). Processos de eletrização, campo e potencial elétrico, instrumentos de medidas elétricas. Lei de Ohm. Efeito Joule. Fontes, resistores, capacitores, corrente elétrica, circuitos elétricos. Campo magnético, indutores, circuitos de corrente alternada, transformadores.</p>		
<p>Bibliografia Básica PERUZZO, J. Experimentos de física básica: mecânica. (Livraria da Física, SP, 2012). PERUZZO, J. Experimentos de física básica: termodinâmica, ondulatória e óptica. (Livraria da Física, SP, 2012). PERUZZO, J. Experimentos de física básica: eletromagnetismo, física moderna e ciências espaciais (Livraria da Física, SP, 2013).</p>		

Bibliografia Complementar

CAMPOS, A. A., Alves, E. S. e Speziali, N. L. Física Experimental Básica na Universidade, 2ª edição (UFMG, 2012).

VALADARES, E. C. Física mais que divertida: inventos eletrizantes baseados em materiais reciclados e de baixo custo. 3ª edição (Belo Horizonte: UFMG, 2012).

HALLIDAY, D., Resnick, R., Walker, J. Fundamentos de Física, vol. 1, 2 e 3, 9ª edição (LTC, RJ, 2012).

HELENE, O. A. M. e Vanin, V. Tratamento estatístico de dados em física experimental, 2ª edição (ed. Edgar Blücher Ltda, 1991).

VUOLO, J. H. Fundamentos da teoria de erros, 2ª edição (ed. Edgar Blücher Ltda, 1996).

Nome da disciplina: Físico-Química II

Código: FQ2	Carga Horária Teórica: 73,3	Carga Horária Prática: 0
Período: 6º	Carga Horária Total: 73,3	Pré-requisitos: FQ1
Ementa: Soluções; Equilíbrio Físico; Colóides; Superfícies. Prática como componente curricular: 25% CHT.		

Bibliografia Básica

IRA, N. LEVINE, Físico-Química, Mc Graw-Hill, vol. 1 e 2, 6a ed. 2012.

CASTELLAN, Gilbert Willian. Fundamentos de Físico-Química Rio de Janeiro: LTC, 1999.

ATKINS, P.W., PAULA, J., Físico-Química, 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, vol. 01, 2008.

Bibliografia Complementar

MOORE, Walter J. Físico-química. 4. ed. São Paulo, SP: Blucher, c1976. 2011. V. 1 e 2.

ATKINS, Peter W.; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2012.

BROWN, Theodore L. Química: a ciência central. 9. ed. São Paulo, SP: Pearson, c2005. 2012.

ARTIGOS CIENTÍFICOS: revista Química Nova, disponíveis em: <http://quimicanova.sbq.org.br/> e outras.

BALL, David W.; VICHI, Ana Maron. Físico-Química. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2005.

Nome da disciplina: Química Orgânica I

Código: QO1	Carga Horária Teórica: 73,3	Carga Horária Prática: 0
Período: 6º	Carga Horária Total: 73,3	Pré-requisitos: QG

Ementa: Estrutura eletrônica e ligações químicas do carbono; Intermediários de reações orgânicas; Alcanos, cicloalcanos, alcenos e alcinos: nomenclatura, propriedades físicas, síntese e reações químicas; Estereoquímica dos compostos orgânicos; Compostos aromáticos: aromaticidade, síntese e reações químicas; Haletos de Alquila e Organometálicos – reações, síntese e propriedades físicas e químicas; Álcoois e éteres - reações, síntese e propriedades físicas e químicas. Prática como componente curricular: 25% CHT.

Bibliografia Básica

ALLINGER, N. L. Química Orgânica. 2 ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 1996.

BRUCE, P. Y. Química Orgânica. 4 ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2006.

SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. Química orgânica. 10. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2012.

Bibliografia Complementar

BARBOSA, L. C. A. Introdução à química orgânica. 2 ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2011.

CAREY, F. A. Química Orgânica. 7 ed. Porto Alegre, RS: AMGH, 2011.

CLAYDEN, J.; GREEVES, N.; WARREN, S. Organic chemistry. New York, EUA: Oxford University Press, 2012. xxv, 1234 p.

McMURRY, J. Química Orgânica. 7 ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2011.

VOLHARD, K. P. C.; SCHORE, N. E. Química orgânica: estrutura e função. 6 ed. Porto Alegre, RS: Bookman. 2013.

Nome da disciplina: Elementos de Geologia e Mineralogia		
Código: EGM	Carga Horária Teórica: 55,0	Carga Horária Prática: 00
Período: 6º	Carga Horária Total: 55,0	Pré-requisitos: Não há pré-requisitos
<p>Ementa: O Planeta Terra e suas origens. Conceitos básicos de geologia e mineralogia. Origem e classificação das rochas e seus minerais. Dinâmica externa e dinâmica interna da Terra. Mineralogia das rochas e dos solos e sua importância econômica. Classificação dos minerais empregando suas propriedades físicas e químicas. Principais minerais presentes nas rochas e suas propriedades físicas e químicas. Principais minérios do Brasil e seus empregos na indústria e agricultura.</p>		
<p>Bibliografia Básica BRANCO, P. M. Dicionário de Mineralogia e Gemologia. 1 ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. POPP, José Henrique. Geologia Geral. 6 ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, c2010. 309 p. TEIXEIRA, Wilson; FAIRCHILD, Thomas Rich; TOLEDO, M. Cristina Motta de; TAIOLI, Fábio. Decifrando a Terra. 2 ed. São Paulo, SP: Companhia Editora Nacional, 2009. 623 p.</p>		
<p>Bibliografia Complementar GOMES, C. B. Técnicas Analíticas Instrumentais à Geologia. São Paulo: Edgard Blücher: PROMINÉRIO, 1984. GROTZINGER, J. P.; JORDAN, T. H. Para entender a Terra. 6 ed. Porto Alegre/RS: Bookman, 2013. 738 p. LEINZ, & AMARAL, S.E. Geologia Geral. 11 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1980. MACIEL FILHO, Carlos Leite; NUMMER, Andréa Valli. Introdução à Geologia de Engenharia. 5. ed. Santa Maria, RS: UFSM, 2014. 454 p. POMEROL, C. Princípios de geologia: técnicas, modelos e teorias. 14 ed. Porto Alegre/RS: Bookman, 2013. 1017 p.</p>		

Nome da disciplina: Políticas Públicas na Educação Brasileira		
Código: PPEB	Carga Horária Teórica: 36,7	Carga Horária Prática: 0
Período: 6º	Carga Horária Total: 36,7	Pré-requisitos: Não há pré-requisitos
<p>Ementa: A educação no contexto das transformações da sociedade contemporânea; a relação Estado e políticas educacionais; as políticas, estrutura e organização da educação escolar no Brasil a partir da década de 1990; a regulamentação do sistema educacional e da educação básica; as políticas educacionais em debate. Planos específicos de educação no Brasil. Programas e projetos educacionais no estado de Goiás. Lei complementar nº 26 e Diretrizes e Bases do sistema educacional do Estado de Goiás.</p>		
<p>Bibliografia Básica AZEVEDO, Janete, M. L. A educação como política pública. Campinas: Autores Associados, 1997. BIANCHETTI, Roberto. Modelo neoliberal e políticas educacionais. Campinas: Autores Associados, 1997. LIBÂNEO, José Carlos; OLIVEIRA, João Ferreira e TOSCHI, MirzaSeabra. Educação escolar: políticas, estrutura e organização. São Paulo: Cortez, 2003.</p>		
<p>Bibliografia Complementar BOURDIEU, Pierre. Contrafogos: táticas para enfrentar a invasão neoliberal. Rio de Janeiro: Zahar, 1998. DOURADO, Luiz Fernandes (Org.). Plano Nacional de Educação (2011-2020): avaliação e perspectivas. Goiânia: Editora UFG. Autêntica, 2011. PORTELA, Romualdo (Org.). Organização do ensino no Brasil: níveis e modalidades na Constituição Federal e na LDB. São Paulo: Xamã, 2007. SAVIANI, Dermeval. Política e educação no Brasil. 5 ed. São Paulo: Autores Associados, 2002. FONSECA, Marília. Políticas Públicas Para A Qualidade Da Educação Brasileira: Entre O Utilitarismo Econômico E A Responsabilidade Social, Cad. Cedes, Campinas vol. 29, n. 78, p. 153-177, maio/ago. 2009.</p>		

Nome da disciplina: Estágio Supervisionado II

Código: EST2	Carga Horária Teórica: 18,3	Carga Horária Prática: 61,7
Período: 6º	Carga Horária Total: 80	Pré-requisitos: EST1
<p>Ementa: Reflexão sobre a realidade educativa a partir da diversidade de situações relevantes vivenciadas pelos alunos em termos de observação, de intervenção colaborativa e de propostas de ações na escola e na sala de aula. Possibilitar a interação cooperativa do aluno, na instituição escolar campo de estágios, mediante a utilização de diferentes tempos e espaços de vivência; ampliar as competências requeridas para o exercício da profissão, mediante articulação teórico-prática dos saberes necessários à prática docente; assumir, atividades didáticas como: seminários, acompanhamento de alunos, orientação a grupos de alunos em visitas técnicas, auxílio para organização e realização de feiras de conhecimento/ciências, elaboração e aplicação estudo de caso no ensino de química/ciência, pesquisas e outras modalidades relacionadas ao trabalho escolar.</p>		
Bibliografia Básica		
FREITAS, H. C. L.O. O trabalho como princípio articulado na prática de ensino e nos estágios. 9 ed. Campinas, SP: Papirus, 2012. 253 p.		
PIMENTA, S. G. O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática? 11 ed. São Paulo: Cortez, 2012.		
PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. Estágio e Docência. 7 ed. São Paulo: Cortez, 2012.		
Bibliografia Complementar		
BRASIL, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei n.º 9.394. Diário Oficial da União, n.º 248 de 23/dez./1996.		
MEC; SEMTEC. Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília, 1999.		
MEC; SEMTEC. PCN+ Ensino Médio: Orientações Educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília, 2002.		
MEC; SEB. Orientações curriculares para o ensino médio: Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Volume 2. Brasília, 2006.		
PICONEZ, S. C. B. A prática de ensino: e o estágio supervisionado. 24. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012. 128 p.		

SÉTIMO PERÍODO

Nome da Disciplina: Relações étnico-raciais e Cultura Afro Brasileira e Indígena		
Código: RERABI	Carga Horária Teórica: 36,7	Carga Horária Prática: 00
Período: 7º	Carga Horária Total: 36,7	Pré-requisitos: Não há pré-requisitos
<p>Ementa: Reflexões sobre os aspectos e características da formação cultural brasileira: história e memória dos povos afro-brasileiros e indígenas. Legislações e propostas relacionadas, avanços e desafios. Conceitos de raça e etnia, mestiçagem, racismo e racialismo, preconceito e discriminação. As diversidades culturais delineadas através das singularidades na língua, na religião, nas artes e nas ciências, relacionados a aspectos materiais, transformações, aspectos culturais e singularidades. O legado dos povos africanos e indígenas na cultura, ciências, sociais e históricos. Políticas de Ações Afirmativas e Discriminação Positiva – a questão das cotas e o ensino de química, possíveis abordagens temáticas para educação nas relações étnico raciais e indígenas.</p>		
Bibliografia Básica		
SANTOS, Renato Emerson dos. Diversidade, espaço e relações étnico-raciais: o negro na geografia do Brasil. 2. ed. Belo Horizonte: Ed. Gutenberg, 2009. 203 p. (Coleção Cultura negra e identidades).		
RIBEIRO, Cristiane Maria; PEREIRA, Mariana Cunha (Org.). Educação e relações étnico-raciais: diálogos, silêncios e ações. Goiânia, GO: UFG, 2015. 241 p.		
MARQUES, Eugenia Portela Siqueira; SILVA, Wilker Solidade da (Org.). Educação, relação étnico-raciais e resistência: as experiências dos núcleos de estudos afro-brasileiros e indígenas no Brasil. Assis - SP: Triunfal, 2016. 276 p.		

Bibliografia Complementar

AMÂNCIO, I. África-Brasil-Àfrica: matrizes, heranças e diálogos contemporâneos. Belo Horizonte: Nandyala, 2008.
MOORE, C. A África que incomoda: sobre a problematização do legado africano no cotidiano brasileiro. 2. ed. Belo Horizonte: Nandyala, 2010.
NUNES, A. P. África: para desfazer estereótipos e distorções. Belo Horizontes: Nandyala, 2010.
BENITE, A. M. C.; SILVA, J. P.; ALVINO, A. C. B.; Ferro, Ferreiros e Forja: O Ensino de Química pela Lei Nº 10.639/03. Educação Em Foco (Juiz De Fora), v. 21, p. 735, 2017.
SILVA, J. P.; Alvino, A. C. B.; Santos, M. A.; Santos, V. L. L.; Benite, Anna Maria Canavarro. Tem Dendê, Tem Axé, Tem Química: Sobre história e cultura africana e afro-brasileira no ensino de química. QUÍMICA NOVANA ESCOLA (Impresso), v. 39, p. 19-26, 2017.

Nome da disciplina: Físico-Química III

Código: FQ3	Carga Horária Teórica: 73,3	Carga Horária Prática: 0
Período: 7º	Carga Horária Total: 73,3	Pré-requisitos: FQ1

Ementa: Cinética Química; Eletroquímica; Catálise. Prática como componente curricular: 25% CHT.

Bibliografia Básica

IRA, N. LEVINE, Físico-Química, Mc Graw-Hill, vol. 1 e 2, 6a ed. 2012.
CASTELLAN, Gilbert Willian. Fundamentos de Físico-Química Rio de Janeiro: LTC, 1999.
ATKINS, P.W., PAULA, J., Físico-Química, 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, vol. 01, 2008.

Bibliografia Complementar

BROWN, T. L. Química a Ciência Central. Ed Pearson Education do Brasil, 9a ed., 2005.
ATKINS, P., Jones, L. Princípios de Química: Questionando a vida Moderna, Ed. Bookman, 3a ed. 2006.
MOORE, Walter Jonh, Físico-Química, 4ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1976.
ARTIGOS CIENTÍFICOS: revista Química Nova, disponíveis em: <http://quimicanova.s bq.org.br/> e outras.
BALL, David W.; VICH, Ana Maron. Físico-Química. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2005.

Nome da disciplina: Físico-Química Experimental

Código: FQE	Carga Horária Teórica: 0	Carga Horária Prática: 55,0
Período: 7º	Carga Horária Total: 55,0	Pré-requisitos: FQ1, CO-REQ FQ3

Ementa: Termodinâmica; Equilíbrio Químico e Físico; Soluções; Colóides; Superfícies; Cinética Química; Eletroquímica; Catálise.

Bibliografia Básica

RANGEL, Renato N., Práticas de físico-química, 3ª ed., Edgard Blücher, 2006.
CASTELLAN, Gilbert Willian. Fundamentos de Físico-Química Rio de Janeiro: LTC, 1999.
ATKINS, P.W., PAULA, J., Físico-Química, 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, vol. 01, 2008.

Bibliografia Complementar

IRA, N. LEVINE, Físico-Química, Mc Graw-Hill, vol. 1 e 2, 6a ed. 2012.
BROWN, T. L. Química a Ciência Central. Ed Pearson Education do Brasil, 9a ed., 2005.
ATKINS, P., Jones, L. Princípios de Química: Questionando a vida Moderna, Ed. Bookman, 3a ed. 2006.
MOORE, Walter Jonh, Físico-Química, 4ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1976.
ARTIGOS CIENTÍFICOS: revista Química Nova, disponíveis em: <http://quimicanova.s bq.org.br/> e outras.

Nome da disciplina: Química Orgânica II

Código: QO2	Carga Horária Teórica: 36,7	Carga Horária Prática: 0
-------------	-----------------------------	--------------------------

Período: 7º	Carga Horária Total: 36,7	Pré-requisitos: QO1
<p>Ementa: Aldeídos e Cetonas - reações de substituição nucleofílica acíclica, síntese e propriedades físicas e químicas; Ácidos Carboxílicos e seus derivados - reações de substituição e adição nucleofílica acíclica, síntese e propriedades físicas e químicas; Reações de enóis, enolatos e compostos β-dicarbonílicos; Reações no carbono alfa de compostos carbonílicos; Reações de oxidação e redução; Compostos orgânicos nitrogenados. Prática como componente curricular: 25% CHT.</p>		
<p>Bibliografia Básica ALLINGER, N. L. Química Orgânica. 2 ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 1996. BRUICE, P. Y. Química Orgânica. 4 ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2006. SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. Química orgânica. 10. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2012.</p>		
<p>Bibliografia Complementar BARBOSA, L. C. A. Introdução à química orgânica. 2 ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2011. CAREY, F. A. Química Orgânica. 7 ed. Porto Alegre, RS: AMGH, 2011. CLAYDEN, J.; GREEVES, N.; WARREN, S. Organic chemistry. New York, EUA: Oxford University Press, 2012. xxv, 1234 p. McMURRY, J. Química Orgânica. 7 ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2011. VOLHARD, K. P. C.; SCHORE, N. E. Química orgânica: estrutura e função. 6 ed. Porto Alegre, RS: Bookman. 2013.</p>		

Nome da disciplina: Química Orgânica Experimental		
Código: QOE	Carga Horária Teórica: 0	Carga Horária Prática: 55,0
Período: 7º	Carga Horária Total: 55,0	Pré-requisitos: CO-QO2
<p>Ementa: Propriedades físicas e químicas, periculosidade e toxicidade de compostos orgânicos; Segurança em laboratórios de química orgânica; Métodos básicos de determinação das propriedades físico-químicas de compostos orgânicos; Métodos básicos de separação e purificação de compostos orgânicos; Solubilidade de compostos orgânicos; Técnicas de Recristalização, destilação e extração; Cromatografia; Identificação dos principais grupos funcionais através de reações químicas específicas; Preparação e caracterização de compostos orgânicos; Síntese orgânica; Planejamento, execução e discussão de experimentos em síntese; Análise, interpretação e apresentação dos resultados obtidos em laboratório</p>		
<p>Bibliografia Básica ENGEL, R. G. et al. Química orgânica experimental: técnicas de escala pequena. 3. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2013, 1010 p. MARQUES, J. A.; BORGES, C. P. F. Práticas de química orgânica. 2. ed. Campinas, SP: Átomo, 2012. 232 p. SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. Química orgânica. 10. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2012.</p>		
<p>Bibliografia Complementar BARBOSA, L. C. A. Introdução à química orgânica. 2 ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2011. BRUICE, P. Y. Química Orgânica. 4 ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2006. CONSTANTINO, M. G.; SILVA, G. V. J.; DONATE, P. M. Fundamentos de química experimental. 2. ed. São Paulo, SP: Edusp, 2011. MANO, E. B.; SEABRA, A. P. Práticas de química orgânica. 3. ed. São Paulo, SP: Edgard Blucher, 1987. 245p. OLIVEIRA, F. P.; TRINDADE, D. F.; BISPO, J. G.; BANUTH, G. S. L.; OLIVEIRA, F. P. Química básica experimental. 5. ed. São Paulo, SP: Ícone, 2013.</p>		

Nome da Disciplina: Educação Especial e educação inclusiva no ensino de Química		
Código: EEIEQ	Carga Horária Teórica: 36,7	Carga Horária Prática: 00
Período: 7º	Carga Horária Total: 36,7	Pré-requisitos: Não há pré-requisitos

Ementa: Refletir sobre as dificuldades específicas e empecilhos a aprendizagem em ciências/química requeridas necessidades educacionais específicas (NEE) em salas regulares, refletir sobre as necessidades materiais e epistemológicas e tentar aliar metodologicamente propostas de mediações para o ensino de conceitos químicos e desenvolver estratégias que auxiliem a aprendizagem e permanência pela mediação com produção de materiais e modelos, recursos psicopedagógicos e metodológicos orientados para a promoção de aprendizagens mais significativas. Propostas de aulas e materiais alternativos para alunos com deficiência auditiva, visual e outras NEE.

Bibliografia Básica

CARNEIRO, Moaci Alves. O acesso de alunos com deficiência às escolas e classes comuns: possibilidades e limitações. 2. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008. 175 p.
MANTOAN, Maria Teresa Eglér (Org.). O desafio das diferenças nas escolas. 4. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. 152 p.
SKLIAR, Carlos (Org.). Atualidade da educação bilíngüe para surdos = Actualidad de la educación bilingüe para sordos: procesos e projetos pedagógicos. 4. ed. Porto Alegre, RS: Mediação, 2013. 270 p. v.1.

Bibliografia Complementar

MELO, Francisco Ricardo Lins Vieira de. O aluno com deficiência física na escola regular: condições de acesso e permanência. Natal, RN: EDUFRRN, 2010. 170 p.
BRASIL. Ministério da Educação; Secretaria da Educação Básica; Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Inclusão; Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica; Conselho Nacional de Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica. Brasília, DF: MEC, 2013. 562 p.
OLIVEIRA, A. P.; Benite, Anna M. Canavarro. Intervenção pedagógica no ensino de ciências para surdos: sobre o conceito de substância (simples e composta). Experiências Em Ensino De Ciências (UFRGS), v. 12, p. 76-94, 2017.
OLIVEIRA, Walquíria Dutra De; Benite, Anna Maria Canavarro. Aulas de ciências para surdos: estudos sobre a produção do discurso de intérpretes de LIBRAS e professores de ciências. Ciência & Educação, v. 21, p. 457, 2015.
BENITE, A. M. C.; Batista, M. A. R. S.; Silva, L. D.; Benite, Claudio R Machado. O Diário Virtual Coletivo: Um Recurso para Investigação dos Saberes Docentes Mobilizados na Formação de Professores de Química de Deficientes Visuais. Química Nova na Escola. 36, p. 61-70, 2014.

Nome da Disciplina: TC I – Elaboração de Projetos

Código: TC1	Carga Horária Teórica: 18,3	Carga Horária Prática: 00
Período: 7º	Carga Horária Total: 18,3	Pré-requisitos: MC

Ementa: Elaboração de um projeto sob orientação de um professor orientador. Concepção e definição do tema de pesquisa; metodologia da pesquisa; algumas abordagens; a pesquisa bibliográfica; pesquisa participante, pesquisa-ação, estudo de caso; pesquisa fenomenológica, etc; Definição do cronograma de execução, das técnicas a serem empregadas (computacionais ou em laboratório), do orçamento; Início da execução: experimentos ou ensaios iniciais. Pesquisa bibliográfica, objetivo e metodologia para a realização do Trabalho de Curso proposto.

Bibliografia Básica

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. Fundamentos de metodologia científica. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. 22 a ed. São Paulo: Cortez, 2002.
ANDRADE, M. M. de. Introdução à metodologia do trabalho científico: Elaboração de trabalhos na graduação. 10 a ed. São Paulo: Atlas, 2010.

Bibliografia Complementar

MEDEIROS, J. B. Redação científica: A prática de fichamentos, resumos, resenhas. São Paulo: Atlas, 2010.

FAZENDA, I. Metodologia da Pesquisa Científica. São Paulo: Cortez.
ECO, H. Como se faz uma tese. São Paulo: Perspectiva.
FRANCA, J. L.; VASCONCELLOS, A. C. Manual para normalização de publicações técnico-científica. 8 a ed. Belo Horizonte: UFMG, 2009.
GONCALVES, H. de A. Manual projetos de pesquisa científica: inclui exercício prático. São Paulo: Avercamp, 2003.

Nome da disciplina: Estágio Supervisionado III

Código: EST3	Carga Horária Teórica: 18,3	Carga Horária Prática: 101,7
Período: 7º	Carga Horária Total: 120	Pré-requisitos: EST2

Ementa: Estudos sobre o papel do professor e o planejamento de situações de ensino contextualizadas; refletir sobre a docência no ensino de química, o espaço para a regência; as propostas de ensino e as ações pertinentes para uma mediação efetiva das situações de ensino para aprendizagem. Estabelecimento de parcerias colaborativas para a aprendizagem, nas quais alunos e professores da escola campo de estágio participem e compartilhem experiências, contribuindo para a reflexão e formação docente em química/ciências. Proporcionar a interação sistemática com as escolas do sistema de educação básica, que permitam ao estagiário, o desenvolvimento de projetos de ensino e pesquisa, envolvendo conceitos científicos de forma interdisciplinar; reconhecer que para alcançar a autonomia docente é preciso planejar, negociar situações e estabelecer parcerias com a comunidade escolar; desenvolvimento e aplicação de projetos que conciliem aspectos e critérios metodológicos para a promoção de uma aprendizagem significativa. Conhecimento epistemológico e estabelecimento de relações pertinentes entre o conhecimento químico e científico nas mais diversas áreas. Refletir sobre os interrogantes capitais e suas implicações no desenvolvimento de projetos temáticos para o ensino de ciências/química.

Bibliografia Básica

FAZENDA, Ivani C. O papel do estágio nos cursos de formação de professores. In: PICONEZ, S. (coord.) A prática de ensino e o estágio supervisionado. Campinas: Papirus, 1991.
LIBÂNEO, José Carlos. Adeus professor, adeus professora?: novas exigências educacionais e profissão docente. 13. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011 102 p. (Questões da nossa época; 2)
BARBOSA, Elyana; BULCÃO, Marly. Bachelard: pedagogia da razão, pedagogia da imaginação. 2. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. 102 p.

Bibliografia Complementar

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais. Ciências Naturais. Brasília: MEC/SEF, 1998.
FAZENDA I. C. A. Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia? São Paulo, Loyola, 1993.
PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e docência**. 7. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2012. 296 p. (Docência em formação Saberes pedagógicos).
BRASIL, MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, SECRETARIA DE EDUCAÇÃO MÉDIA E TECNOLÓGICA. Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio / Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. - Brasília: Ministério da Educação, 1999. Relações étnico-raciais e Cultura Afro Brasileira e Indígena
CARVALHO, A. M. P. BARROS, M. A.; GONÇALVES, M. E. R.; REY, R. C.; VANUCCHI, A. I. (1998). Ciências no Ensino Fundamental: o conhecimento físico. São Paulo: Scipione, 1998.

OITAVO PERÍODO**Nome da disciplina: CTSA no Ensino de Química**

Código: CTSAQ	Carga Horária Teórica: 36,7	Carga Horária Prática: 00
Período: 8º	Carga Horária Total: 36,7	Pré-requisitos: Não há pré-requisitos
<p>Ementa: Abordagens C-T-S-A (Ciência -Tecnologia – Sociedade – Ambiente) no ensino de ciências: origens, fundamentação, diversidade e identidade. Visões e representações sobre ciências, tecnologia, sociedade, ambiente e suas relações. Importância da Educação Científica na sociedade atual. Tendências das pesquisas sobre ensino por CTSA em Química. A abordagem CTSA nos currículos oficiais. Tensões nos currículos CTS, dificuldades e possibilidades de implementação prática. Análise e produção de materiais e recursos segundo abordagens CTSA. Experimentação com abordagem CTSA. Abordagem de temas sociais e questões sócio científicas (QSC) no ensino de química.</p>		
<p>Bibliografia Básica BACHELARD, G. (1996). A formação do espírito científico. Rio de Janeiro: Contraponto. BRASIL. PCN: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: Secretaria do Ensino Médio/MEC, 1999. CACHAPUZ, A. PRAIA, J. e JORGE, M. Ciência, Educação em Ciências e Ensino de Ciências. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional, 2002.</p>		
<p>Bibliografia Complementar FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à Prática Educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1997. SANTOS, Wildson P., AULER, Décio (org.). CTS e educação científica: desafios, tendências e resultados de pesquisa. Editora da UNB, 2011. AULER, D. Enfoques Ciência-Tecnologia-Sociedade: pressupostos para o contexto brasileiro. Ciência e Ensino, v. 1, n. especial, 2007. SANTOS, W. L. P. Contextualização no ensino de ciências por meio de temas CTS em uma perspectiva crítica. Ciência e Ensino, v.1, n. especial, 2007. BAZZO, W. A. Ciência, Tecnologia e Sociedade e o Contexto da Educação Tecnológica. Florianópolis: Editora da UFSC, 1ª edição, 1998.</p>		

Nome da disciplina: Análise Orgânica		
Código: AO	Carga Horária Teórica: 55,0	Carga Horária Prática: 0
Período: 8º	Carga Horária Total: 55,0	Pré-requisitos: Q02
<p>Ementa: Espectrometria de massas; Espectroscopia no Infravermelho (IV); Espectroscopia na região do ultravioleta-visível; Espectrometria de Ressonância Magnética Nuclear de ¹H e ¹³C. Prática como componente curricular: 25% CHT.</p>		
<p>Bibliografia Básica PAVIA, D. L. et al. Introdução à Espectroscopia. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2010. SILVERSTEIN, R. M. et al. Identificação Espectrométrica de Compostos Orgânicos. 7 ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2006. SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. Química orgânica. 10. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2012.</p>		
<p>Bibliografia Complementar ALLINGER, N. L. Química Orgânica. 2 ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 1996. BARBOSA, L. C. A. Introdução à química orgânica. 2 ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2011. BRUCE, P. Y. Química Orgânica. 4 ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2006. CAREY, F. A. Química Orgânica. 7 ed. Porto Alegre, RS: AMGH, 2011. McMURRY, J. Química Orgânica. 7 ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2011.</p>		

Nome da disciplina: Química Ambiental		
Código: QAMB	Carga Horária Teórica: 73,3	Carga Horária Prática: 0
Período: 8º	Carga Horária Total: 73,3	Pré-requisitos: QG

Ementa: Introdução à Química Ambiental. Química dos solos, das águas e da atmosfera. Poluição da atmosfera urbana: Poluição ambiental: prevenção e tratamento. Nutrientes e produtividade primária. Tratamento de efluentes. O lixo: aterros e tratamento de resíduos. Programas de educação ambiental para o ensino médio. Química verde. Prática como componente curricular: 25% CHT.

Bibliografia Básica

BAIRD, C. Química Ambiental, Artmed Editora S.A., Porto Alegre, 2002;
SPIRO, Thomas G.; STIGLIANI, William M. Química ambiental. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2009. xiv, 334 p.
ROCHA, Julio Cesar; ROSA, André Henrique; CARDOSO, Arnaldo Alves. Introdução à química ambiental. 2. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2009. 256 p.

Bibliografia Complementar

GIRARD, James. Princípios de química ambiental. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2013. xix, 415 p.
LENZI, Ervim; FAVERO, Luzia Otilia Bortotti. Introdução à química da atmosfera: ciência, vida e sobrevivência. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2009. xix, 465p.
LENZI, Ervim; FAVERO, Luzia Otilia Bortotti; LUCHESE, Eduardo Bernardi. Introdução à química da água: ciência, vida e sobrevivência. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2009. 604 p.
BROWN, Theodore L. Química: a ciência central. 9. ed. São Paulo, SP: Pearson, c2005. 2012 xviii, 972 p.
BRANCO, Samuel Murgel. Natureza e agroquímicos. 2. ed. São Paulo, SP: Moderna, 1990. 72 p.

Nome da disciplina: Bioquímica

Código: BQ	Carga Horária Teórica: 73,3	Carga Horária Prática: 0
Período: 8º	Carga Horária Total: 73,3	Pré-requisitos: QG
Ementa: Aminoácidos, peptídeos e proteínas; Enzimas; Carboidratos; Ácidos nucleicos; Lipídios. Vitaminas. Prática como componente curricular: 25% CHT.		

Bibliografia Básica

NELSON, D.L. & COX, M.M. Lehninger: Princípios de Bioquímica de Lehninger. 5.ed., São Paulo: Sarvier, 2009.
CAMPBELL, M. K. Bioquímica. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.
CHAMPE, P. C. Bioquímica ilustrada. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

Bibliografia Complementar

MARZZOCO, A. & TORRES, B.B. Bioquímica básica. 2.ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.
HARVEY, Richard A. Bioquímica ilustrada. 5. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2012.
STRYER, L. Bioquímica. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1992.
VOET, Donald; VOET, Judith G. Bioquímica. São Paulo, SP: Artmed, 2006.
BERG, Jeremy Mark. Bioquímica. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2008.

Nome da Disciplina: TC II – Desenvolvimento de Projetos

Código: TC2	Carga Horária Teórica: 18,3	Carga Horária Prática: 00
Período: 8º	Carga Horária Total: 18,3	Pré-requisitos: TC1

Ementa: A disciplina tem como objetivo dar continuidade a disciplina de Elaboração de Projetos, executando o projeto apresentado nesta disciplina e aplicando a metodologia proposta com base na pesquisa bibliográfica e no estudo e aplicação das técnicas a serem utilizadas e ajustes no projeto proposto. A disciplina compreende reuniões periódicas de acompanhamento e supervisão entre o professor orientador e as equipes. Entrega de relatório com resultados obtidos e os ajustes realizados, seguidos de defesa oral do relatório de Trabalho de Curso.

Bibliografia Básica

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. Fundamentos de metodologia científica. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. 22 a ed. São Paulo: Cortez, 2002.

ANDRADE, M. M. de. Introdução à metodologia do trabalho científico: Elaboração de trabalhos na graduação. 10 a ed. São Paulo: Atlas, 2010.

Bibliografia Complementar

MEDEIROS, J. B. Redação científica: A prática de fichamentos, resumos, resenhas. São Paulo: Atlas, 2010.

FAZENDA, I. Metodologia da Pesquisa Científica. São Paulo: Cortez.

ECO, H. Como se faz uma tese. São Paulo: Perspectiva.

FRANCA, J. L.; VASCONCELLOS, A. C. Manual para normalização de publicações técnico-científica. 8 a ed. Belo Horizonte: UFMG, 2009.

GONCALVES, H. de A. Manual projetos de pesquisa científica: inclui exercício prático. São Paulo: Avercamp, 2003.

Nome da disciplina: Estágio Supervisionado IV

Código: EST4	Carga Horária Teórica: 18,3	Carga Horária Prática: 101,7
--------------	-----------------------------	------------------------------

Período: 8º	Carga Horária Total: 120	Pré-requisitos: EST3
-------------	--------------------------	----------------------

Ementa: Princípios da vida escolar e o exercício da docência em química, tendo a instituição escolar e as relações em sala de aula como principal foco de interesse. Planejar e desenvolver atividades relevantes para a o desenvolvimento de propostas de ensino de química, através da docência em química na realidade educacional na região, em Goiás, no Brasil e no mundo. Analisar alternativas e se for o caso promover adequações a propostas de ensino, aos contextos e interesses educacionais que favoreçam melhorias na formação por meio de conceitos em química básica abordados por meio de projetos temáticos; considerando aspectos da linguagem, importância da dialogia e de recursos materiais e/ou estratégias pedagógicas para o desenvolvimento ou adaptações das ações planejadas. Refletir sobre os conhecimentos e saberes docentes necessários para atuação profissional autônoma, considerando na ação e reflexão da prática pedagógica no ensino de química de forma contextualizada e interdisciplinar.

Bibliografia Básica

FAZENDA, Ivani C. O papel do estágio nos cursos de formação de professores. In: PICONEZ, S. (coord.) A prática de ensino e o estágio supervisionado. Campinas: Papirus, 1991.

MARQUES, Jacqueline Aparecida; BORGES, Christiane Philippini Ferreira. Práticas de química orgânica. 2. ed. Campinas, SP: Átomo, 2012. 232 p.

CAMPOS, Casemiro de Medeiros. Saberes docentes e autonomia dos professores. 4. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007. 102 p.

Bibliografia Complementar

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais. Ciências Naturais. Brasília: MEC/SEF, 1998.

FAZENDA I. C. A. Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia? São Paulo, Loyola, 1993.

BRASIL, MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, SECRETARIA DE EDUCAÇÃO MÉDIA E TECNOLÓGICA. Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio / Ministério da Educação. 4. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. - Brasília: Ministério da Educação, 1999.

BARBOSA, Elyana; BULCÃO, Marly. Bachelard: pedagogia da razão, pedagogia da imaginação. 2. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. 102 p.

CARVALHO, A. M. P. BARROS, M. A.; GONÇALVES, M. E. R.; REY, R. C.; VANUCCHI, A. I. (1998). Ciências no Ensino Fundamental: o conhecimento físico. São Paulo: Scipione, 1998.

GAMBOA, Silvio Sánchez. Projetos de pesquisa, fundamentos lógicos: a dialética entre perguntas e respostas. Chapecó: Argos, 2013.

DISCIPLINAS OPTATIVAS

Nome da Disciplina: Tecnologias Assistivas		
Código: TA	Carga Horária Teórica: 36,7	Carga Horária Prática: 00
Período: 8º	Carga Horária Total: 36,7	Pré-requisitos: Não há pré-requisitos
<p>Ementa: Estudo dos recursos tecnológicos de apoio ao processo ensino-aprendizagem do aluno com necessidades educacionais especiais no ensino da química. As tecnologias assistivas e pesquisa no ensino de química para atendimento das necessidades especiais e inclusão, o software educativo, internet e outros recursos tecnológicos como meio de inclusão social e escolar, desafios e considerações sobre as práticas inclusivas no ensino da química. Elaboração de materiais didáticos para auxiliar os portadores de necessidades educacionais e inclusão no ensino de química/ciência na promoção da equidade.</p>		
<p>Bibliografia Básica FILICE, Renísia Cristina Garcia. Raça e classe na gestão da educação básica brasileira: a cultura na implementação de políticas públicas. Campinas, SP: Autores Associados, 2011. 339 p DINIZ, Margareth. Inclusão de pessoas com deficiências e/ou necessidades específicas: avanços e desafios. Belo Horizonte: Autêntica, 2012. 110 p. ALMEIDA, Mariangela lima de; MARTINS, Ines de Oliveira Ramos. Prática pedagógica inclusiva: a diferença como possibilidade. Vitória, ES: GM, 2009, 112 p.</p>		
<p>Bibliografia Complementar VENTORINI, Silvia Elena. A experiência como fator determinante na representação espacial na pessoa com deficiência visual. São Paulo, SP: UNESP, c2009. 112 p. MELO, Francisco Ricardo Lins Vieira de. O aluno com deficiência física na escola regular: condições de acesso e permanência. Natal, RN: EDUFRRN, 2010. 170 p. BENITE, Claudio R Machado; Benite, Anna M. Canavarro; Bonomo, F. A. F.; Vargas, G. N.; Araujo, R. J. S.; Alves, D. R. Observação Inclusiva: O Uso Da Tecnologia Assistiva Na Experimentação No Ensino De Química. Experiências em Ensino de Ciências (UFRGS), v. 12, p. 94-103, 2017. OLIVEIRA, A. P.; Benite, ANNA M. Canavarro. Intervenção pedagógica no ensino de ciências para surdos: sobre o conceito de substância (simples e composta). EXPERIÊNCIAS EM ENSINO DE CIÊNCIAS (UFRGS), v. 12, p. 76-94, 2017. BERSCH, Rita. Introdução à Tecnologia Assistiva, Porto Alegre, RS, 2013. Disponível em: http://www.assistiva.com.br/Introducao_Tecnologia_Assistiva.pdf</p>		

Nome da Disciplina: Epistemologia e Educação		
Código:EPE	Carga Horária Teórica: 36,7	Carga Horária Prática: 00
Período: 8º	Carga Horária Total: 36,7	Pré-requisitos: Não há pré-requisitos
<p>Ementa: O que é episteme. Aprofundar a relação entre os fundamentos da epistemologia na contemporaneidade e a pesquisa em ensino/aprendizagem. A construção da verdade no Ocidente. A crise dos paradigmas epistemológicos, o problema do conhecimento e a educação formal nos dias atuais.</p>		
<p>Bibliografia Básica BACHELARD, Gaston. A epistemologia. Lisboa: Edições 70, 2006. KOYRÉ, Alexandre. Estudos de história do pensamento científico. 3. ed. São Paulo: Forense Universitária, 2011. MORIN, Edgar. O método I - a natureza da natureza. Porto Alegre: Sulina, 2002.</p>		

Bibliografia Complementar

DETIENNE, Marcel. Mestres da verdade na Grécia Arcaica. Tradução Ivone C. Benedetti. São Paulo: Martins Fontes, 2013.
SANTOS, Boaventura Souza. Um discurso sobre as ciências. Porto: Afrontamento, 2010.
HESSEN, Johannes. Teoria do Conhecimento. São Paulo: Martins Fontes, 2012.
CERTEAU, Michel. A cultura no plural. 4. ed. São Paulo: Papirus, 2001.
RANCIÈRE, Jacques. O mestre ignorante - cinco lições sobre emancipação intelectual. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

Nome da disciplina: Quimiometria

Código: QMT	Carga Horária Teórica: 36,7	Carga Horária Prática: 0
Período: 8º	Carga Horária Total: 36,7	Pré-requisitos: Não há pré-requisitos

Ementa: Estatística Básica (média, mediana, desvio padrão); Planejamento Fatorial; Análise multivariada. Análise exploratória dos dados: análise de componentes principais (PCA) e análise hierárquica de agrupamentos (HCA); Construção de modelos de calibração: PCR regressão por componentes principais e PLS regressão por mínimos quadrados parciais. Construção de modelos de classificação (reconhecimento de padrões): KNN e SIMCA.

Bibliografia Básica

ROY, bruns e FAIGLE J. F.G. Quimiometria. Química Nova, vol. 8, n. 2. P. 84, 1984
FERREIRA, M.M.C, ANTUNES, A.M, MELGO, M.S., VOLPE, P.L.O. Quimiometria I: Calibração Multivariada, um tutorial. Química Nova, vol. 22, n. 5, p.724, 1999.
MINGOTI, Sueli Aparecida. Análise de dados através de métodos estatística multivariada: uma abordagem aplicada. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2005. 295 p. (Didática).

Bibliografia Complementar

RIBEIRO JÚNIOR, José Ivo. Análises estatísticas no excel: guia prático. Viçosa, MG: UFV, 2004. 249 p.
DRAPER, Norman R; SMITH, Harris. Applied regression analysis. 3. ed. New York, EUA: J. Wiley, 1998. 706 p.
ARANGO, Héctor Gustavo. Bioestatística: teórica e computacional. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2009. xviii, 438 p.
CALLEGARI-JACQUES, Sidia M. Bioestatística: princípios e aplicações. Porto Alegre, RS: Artmed, 2003. 255 p.
TEÓFILO, R.F., FERREIRA, M.M.C. Quimiometria II: Planilhas eletrônicas para cálculos de planejamentos experimentais, um tutorial. Química nova, vol. 29, n. 2, p. 338, 2006.

Nome da disciplina: Química Medicinal

Código: QMD	Carga Horária Teórica: 36,7	Carga Horária Prática: 00
Período: 8º	Carga Horária Total: 36,7	Pré-requisitos: Não há pré-requisitos

Ementa: Evolução da Química Medicinal; História da química-farmacêutica; Origem dos fármacos e o processo da descoberta e desenvolvimento de novos princípios ativos; Conceitos, estratégias e técnicas modernas no desenvolvimento de fármacos; Relacionamentos entre estrutura e atividade; Farmacocinética, biodisponibilidade e metabolismo; Introdução às variações modernas da estratégia racional - Desenvolvimento de novos fármacos por meio de princípios de modelagem molecular, estudos de relação quantitativa estrutura -atividade (QSAR).

Bibliografia Básica

BARREIRO, E.J., FRAGA, C.A.M. Química Medicinal. As Bases Moleculares da Ação dos Fármacos, 2 ed. São Paulo, SP: Artmed, 2008.
GRAHAM, L. Patrikc. An Introduction to Medicinal Chemistry. 4 ed. Oxford: University Press, 2009.

BROWN, Theodore L. Química: a ciência central. 9. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2005.

Bibliografia Complementar

ANDREI, César Cornélio; et al. Da química medicinal à química combinatória e modelagem molecular: um curso prático. Barueri: Manole, 2003.

THOMAS, Gareth. Química medicinal: uma introdução. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

LIMA, Lúcia M. Química Medicinal Moderna: desafios e contribuição brasileira. Quím. Nova, Dez 2007, vol.30, no.6, p.1456-1468

PATRICK, Graham L. Introduction to medicinal chemistry. 4.ed. Oxford: Oxford University, 2009.

LIMA, Lúcia M., Química Medicinal Moderna: desafios e contribuição brasileira, Química Nova vol.30, n.6, Nov./Dec. 2007.

Nome da Disciplina: Leitura e produção de textos acadêmicos

Código: LPT	Carga Horária Teórica: 36,7	Carga Horária Prática: 00
Período: 8º	Carga Horária Total: 36,7	Pré-requisitos: Não há pré-requisitos

Ementa: Aportes gramaticais, discussões teóricas e atividades de leitura e de produção de diferentes gêneros discursivos que circulam na Universidade. Noções elementares

Bibliografia Básica

CAMARGO, Thaís Nicoleti de. Redação linha a linha: textos analisados em detalhes para você aprender a escrever melhor. 3. reimp. 2. ed. São Paulo: Publifolha, 2013.

COSTA, Deborah; SALCES, Cláudia Dourado de. Leitura & produção de textos na universidade. Campinas, SP: Alínea, 2013.

OLIVEIRA, J. L. Texto acadêmico: técnicas de redação e de pesquisa científica. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

Bibliografia Complementar

REIZ, P. Redação científica moderna. São Paulo: Hyria, 2013.

DIDIO, Lucie. Leitura e produção de textos: comunicar melhor, pensar melhor, ler melhor, escrever melhor. São Paulo: Atlas, 2013.

ECO, U. Como se faz uma tese. Trad. De Gilson Cesar Cardoso de Souza. 23. ed. São Paulo: Perspectiva, 2010.

GARCIA, Othon Moacyr. Comunicação em prosa moderna: aprenda a escrever, aprendendo a pensar. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1996.

NADÓLSKIS, Hêndricas. Comunicação redacional atualizada. 13. Ed rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2011.

Nome da disciplina: Química de Produtos Naturais

Código: QPN	Carga Horária Teórica: 36,7	Carga Horária Prática: 0
Período: 8º	Carga Horária Total: 36,7	Pré-requisitos: Não há pré-requisitos

Ementa:

Contexto histórico do desenvolvimento da química de produtos naturais; Metabolismo primário e secundário: principais rotas biossintéticas do metabolismo vegetal; Metodologias de isolamento, purificação e caracterização de substâncias naturais de plantas: seleção da planta, coleta, identificação e determinação estrutural das substâncias isoladas; Técnicas de cromatografia; principais metabólitos secundários: compostos fenólicos, terpenos e esteroides, alcaloides, hormônios e vitaminas. Introdução à química medicinal.

Bibliografia Básica

CORRÊA, A. D.; SIQUEIRA-BATISTA, R.; QUINTAS, L. E. M. Plantas Medicinais: do cultivo à terapêutica. 6 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.
LORENZI, H. Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas. 2 ed. Nova Odessa, SP: Plantarum, 2008.
SIMÕES, C. M. O. et al. Farmacognosia: da Planta ao Medicamento. 6 ed. Porto Alegre, RS/Florianópolis, SC: Editora da UFSC/Editora da UFRS, 2010.

Bibliografia Complementar

ANDRADE, F. M. C.; LOPES, R. C.; ARMOND, C.; MARTINAZZO, A. P.; ALMASSY JÚNIOR, A. A.; CASALI, V. W. D. Identificação de plantas medicinais e preparo de remédios caseiros. Brasília, DF: SENAR, 2006. 124 p.
AQUINO NETO, F. R.; NUNES, D. S. S. Cromatografia: princípios básicos e técnicas afins. Rio de Janeiro: Interciência, 2003.
COLLINS, C.; H. Fundamentos de cromatografia. Campinas, SP: Editora da UNICAMP, 2006. 453 p.
INSTITUTO CENTRO DE ENSINO TECNOLÓGICO. Produtor de plantas medicinais. 2. ed. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2004.

Nome da disciplina: Química Nuclear

Código: QMD	Carga Horária Teórica: 36,7	Carga Horária Prática: 00
Período: 8º	Carga Horária Total: 36,7	Pré-requisitos: Não há pré-requisitos

Ementa: O núcleo dos átomos. Estabilidade e a relação entre nêutrons/prótons. Tipos de decaimento. Séries de decaimentos. Reações nucleares: Fissão. Cinética da degradação radioativa. Datação com carbono radioativo. Reações nucleares: Fusão. Aplicações de radioisótopos na indústria. Aplicações de radioisótopos na agricultura. O uso das radiações na medicina. Acidentes nucleares.

Bibliografia Básica

SAFFIOTI, W. Fundamentos de Energia Nuclear. Petrópolis: Vozes, 1982, 177 p.
BROWN, Theodore L. Química: a ciência central. 9. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2005.
LEE, J. D. Química inorgânica não tão concisa. 5. ed. São Paulo, SP: Blucher, c1999. xiii, 527 p.

Bibliografia Complementar

WALTON, H.F. The Curie-Becquerel Story. Journal of Chemical Education, Janeiro 1992, V. 69, n. 1.
RUSSEL, J. B. Química Geral, V. 2, Ed, Makron Books, 2a Ed., 1994
FARIAS, R. F. A Química do Carbono 14, Química nova na escola, n 1, 2002.
ATKINS, P.; LORETTA, J. Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.
APOSTILA EDUCATIVAS, Centro Nacional de Energia Nuclear. Disponível em: <http://www.cnem.gov.br/images/cnen/documentos/educativo/apostila-educativa>

Nome da disciplina: Ciência Dos Materiais

Código: CM	Carga Horária Teórica: 36,7	Carga Horária Prática: 00
Período: 8º	Carga Horária Total: 36,7	Pré-requisitos: Não há pré-requisitos

Ementa: A importância dos Materiais na Sociedade Atual; Estrutura e Ligação Atômica/Molecular; Características exigidas nos materiais atuais; Materiais Metálicos; Materiais Cerâmicos; Materiais Semicondutores; Materiais Poliméricos; Materiais Compósitos; Biomateriais.

Bibliografia Básica

CALLISTER, William D.; RETHWISCH, David G. Ciência e engenharia de materiais: uma introdução. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: Livros Tecnicos e Científicos, 2013. xxi, 817 p. ISBN 9788521621249.
ASKELAND, Donald R.; PHULÉ, Pradeep P. Ciência e engenharia dos materiais. Donald R. Askeland, Pradeep P. Phulé. Rio de Janeiro, RJ: Livros Tecnicos e Científicos, 2013. xviii, 594 p.
VAN VLACK, Lawrence H. Princípios de ciência dos materiais. 20. reimpr. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 1998. 427 p.: il.; 23 cm ISBN 8521201214.

Bibliografia Complementar

GEMELLI, Enori. Corrosão de materiais metálicos e sua caracterização. Rio de Janeiro, RJ: Livros Tecnicos e Científicos, c2001. 183 p. ISBN 8521612907.

PADILHA, Angelo Fernando. Materiais de engenharia: microestrutura e propriedades. São Paulo, SP: Hemus, c2007. 349 p. ISBN 8528904423

BROWN, LAWRENCE S.; HOLME, T.A. Química Geral Aplicada à Engenharia. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

ATKINS, P.; LORETTA, J. Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

BROWN, Theodore L. Química: a ciência central. 9. ed. São Paulo, SP: Pearson, c2005. 2012 xviii, 972 p.

Nome da disciplina: Fundamentos de Física Moderna

Código: FFM	Carga Horária Teórica: 36,7	Carga Horária Prática: 00
Período: 8º	Carga Horária Total: 36,7	Pré-requisitos: Não há pré-requisitos

Ementa: Fótons e ondas de matéria: efeito fotoelétrico; efeito Compton; postulado de de Broglie; equação de Schrödinger; princípio de Heisenberg. Modelo de Bohr do átomo de Hidrogênio. Propriedades dos átomos: spin do elétron; experimento de Stern-Gerlach; princípio de exclusão de Pauli; tabela periódica; raios X e laser. Física e energia nucleares: núcleo atômico; decaimento radioativo; fissão e fusão nucleares.

Bibliografia Básica

Halliday, D., Resnick, R., Walker, J. Fundamentos de Física, vol. 4, 9ª edição (LTC, RJ, 2012).

TIPLER, P. A., Mosca, G., Física para cientistas e engenheiros, vol. 3, 6ª edição (LTC, RJ, 2009).

TIPLER, P. A.; LLEWELLYN, R. A. Física moderna. 5ª edição (LTC, RJ, 2013).

Bibliografia Complementar

SEARS & ZEMANSKY, H. D., YOUNG, R. A. F. Física IV, 12ª edição (Addison Wesley, SP, 2009).

OLIVEIRA, I. S. Física Moderna: para iniciantes, interessados e aficionados, 2ª edição (Livraria da Física, SP, 2010).

NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica, vol. 4, 2ª edição (Edgard Blücher Ltda, SP, 2014).

FEYNMAN, R. Lições de Física-Mecânica. v.1 e 3, (Porto Alegre, Bookman, 2008).

EISBERG, R. RESNICK, R. Física Quântica: Átomos, Moléculas, Sólidos, Núcleos e Partículas, 9ª edição (editora Campus, 1994).

Nome da disciplina: Educação à Distância - Fundamentos e Políticas

Código: EAD	Carga Horária Teórica: 36,7	Carga Horária Prática: 00
Período: 8º	Carga Horária Total: 36,7	Pré-requisitos: Não há pré-requisitos

Ementa: A trajetória histórica da Educação a Distância no Brasil e seus principais momentos. Conceitos, políticas públicas e o impacto na sociedade brasileira. O papel do Tutor a Distância no ensino/aprendizagem.

Bibliografia Básica

CAMPOS, Fernanda C. A; COSTA, Rosa M. E. da; SANTOS, Neide. Fundamentos da educação a distância, mídias e ambientes virtuais. Juiz de Fora: Editar, 2007.

PRETI, Oreste. Educação a distância: fundamentos e políticas. Cuiabá : EdUFMT, 2009.

GONZALEZ, Mathias. Fundamentos da Tutoria em Educação a Distância. 2. ed. São Paulo: Avercamp, 2015.

Bibliografia Complementar

NEVES, Carmen Moreira de Castro. palestra "A política e os programas de educação a distância na visão do governo federal". Portal do MEC, 1999.

BELLONI, M. L. Educação a distância. Campinas: Autores Associados, 2001.

PALLOFF, Rena M.; PRATT, Keith. O aluno virtual: um guia para trabalhar com estudantes on-line. Porto Alegre: Artmed, 2002.

ALONSO, Kátia M. Novas Tecnologias e Formação de Professores. In: PRETI, O. (Org.). Educação a Distância: construindo significados. Brasília: Plano, 2000. p. 89-104.

MORAN, José M.; MASSETO, Marcos T.; BEHERENS, Marilda A. Novas tecnologias e mediação pedagógica. 4. ed. São Paulo: Papirus, 2004. 176p.

ANEXO IV—Instruções Normativas Relativas ao Estágio Supervisionado

SEÇÃO I

1- DA DEFINIÇÃO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO

Art. 1 – O NDE do Curso de Licenciatura em Química do IF Goiano – *Campus Morrinhos*, entende que o Estágio Supervisionado é um instrumento de integração dos aspectos teóricos e práticos referentes à formação de educadores químicos.

Parágrafo Único – O Estágio Supervisionado compreende as seguintes atividades:

- I - Pesquisa sobre o referencial teórico que embasará a ação pedagógica do futuro profissional da educação;
- II – Planejamento, semirregência e regência de aulas de conteúdo específicos de Química/Ciências para o Ensino Fundamental e Médio;
- III - Elaboração de material didático diversificado;
- IV - Elaboração de instrumentos de avaliação;
- V - Realização de aulas práticas dentro de um contexto escolar real;
- VI - Elaboração de Relatórios Parciais e de Relatório Final de Estágio Supervisionado;
- VII - Elaboração e desenvolvimento de projetos para a formação básica;
- VIII- Produções de materiais diversos/roteiros e propostas didáticas aplicadas ao ensino de química/ciência na formação básica;
- IX - Apresentação de sequências didáticas e propostas experimentais investigativas, fundamentadas nas teorias de aprendizagem e coerentes com princípios da aprendizagem significativa;
- X - Desenvolvimento de materiais e sequências didáticas para a educação étnico raciais para o ensino de química e educação inclusiva;
- XI- Desenvolvimento de materiais e tecnologias assistivas na educação inclusiva.

SEÇÃO II

2- DOS OBJETIVOS

Art. 2 - O Estágio Supervisionado do Curso de Licenciatura em Química do IF Goiano – *Campus Morrinhos*, será desenvolvido de acordo com a legislação pertinente e as normas aqui estabelecidas.

Art. 3 - São objetivos do Estágio Supervisionado:

I - Oportunizar ao graduando a transposição didática de conteúdos aprendidos no curso de licenciatura em práticas de ensino inovadoras, de forma interdisciplinar e contextualizada, na formação básica (Ensino Fundamental e/ou Ensino Médio).

II – Investigar situações de ensino-aprendizagem a partir da observação de situações reais, análise e síntese crítica do trabalho pedagógico e da realidade em que atua, apresentando sugestões para melhorias na aprendizagem, enquanto mediador do processo ensino-aprendizagem para a formação de cidadãos.

III - Integrar o Curso de Licenciatura em Química do IF Goiano – *Campus Morrinhos* a esta e às demais instituições, especialmente as da rede pública de ensino, englobando atividades tanto de ensino quanto pesquisa e extensão, constituindo espaço de reflexões e investigação do ensino de Química/Ciências e estabelecimento de parcerias.

IV- Socializar as experiências e investigações realizadas no ambiente escolar, a partir de referenciais teóricos pertinentes e pautados nos princípios de educar pela pesquisa. Organizando posters/banners e apresentações orais nos seminários de socialização e reflexões sobre as experiências de estágio.

SEÇÃO III

3- DA CARGA HORÁRIA

Art. 4 - O Estágio Supervisionado do Curso de Licenciatura em Química terá uma carga horária de 400 horas, iniciadas a partir do 5º período, distribuídas conforme o Projeto do Curso de Licenciatura em Química (PC) do IF Goiano, *Campus Morrinhos*, o número máximo de horas de estágio que poderão ser computadas nas unidades curriculares são: Estágio I (80 h), Estágio II (80 h), Estágio III (120 h) e Estágio IV (120 h). Perfazendo a carga horária de 400 horas de estágio curricular obrigatório.

I – Estágio Curricular Supervisionado I (80 horas) - Observação da realidade educacional na unidade de ensino em que será realizada o estágio pelo aluno do curso de licenciatura em química, escolha de uma abordagem teórica para levantamento de pesquisa bibliográfica, para estudo de um problema ou abordagem no ensino de química que pretende investigar e conhecimento dos aspectos legais e diretrizes que regulamentam as atividades educacionais, confrontando-as com a realidade observada de forma crítico e reflexiva, traçando propostas alternativas e fundamentadas que possam auxiliar mudanças e transformações, argumentando de forma coerente com referenciais teóricos.

II – Estágio Curricular Supervisionado II (80 horas) - Semirregência, que consistirá de conhecer a realidade educacional do ensino de química/ciências na unidade escolar de estágio, acompanhando as práticas de ensino do professor supervisor do estágio e auxiliando-o no desenvolvimento destas atividades, seja em atividades de planejamento das aulas, elaboração de atividades teóricas ou experimentais, monitorias, organização de eventos, tais como feira de ciências, elaboração e aplicação de jogos e/ou atividades lúdicas no ensino de Ciências/Química, formação de clubes de ciências, gincanas, dramatizações, debates e outras atividades educacionais. Além de aprofundar suas investigações dentro da temática escolhida e elaboração de instrumentos de coletas de dados e abordagens investigativas.

III – Estágio Curricular Supervisionado III (120 horas) – Regência em Ensino de Ciências. Nesta etapa o aluno deverá desenvolver um projeto de intervenção em sala de aula, em atividades de ensino de ciências, voltado a aspectos macroscópicos ou fenomenológicos do conhecimento químico. Esta etapa pode

ocorrer nas séries do ensino fundamental e a nível médio ou em atividades de extensão interdisciplinares, projetos transversais e outras atividades que envolvam conhecimentos na área de formação do estagiário. Deverá contar com atividade de intervenção mínima de 6 horas aula em regência. Além de apresentar análises de resultados a partir de um problema levantado no início do estágio e subsidiado por referencial teórico designado pelo professor orientador.

IV – Estágio Curricular Supervisionado IV (120 horas) – Regência no Ensino Médio em Química. Nesta etapa, o aluno deverá elaborar e aplicar um projeto de ensino em concordância com o professor supervisor da escola campo, bem como elaborar o relatório final de estágio. O projeto deverá envolver uma temática em química, sendo fundamentado com referenciais teóricos, que possam subsidiar suas proposições e reflexões, estabelecendo propostas para práticas inovadoras que promovam melhorias no ensino/aprendizagem em química. Deve apresentar coerência metodológica e referencial teórico consolidado ao longo das outras etapas do estágio, apresentando instrumentos e abordagens coerentes com as atividades desenvolvidas e reflexão crítica sobre o processo formativo. Deverá contar com atividade de intervenção mínima de 6 horas aula em regência.

SEÇÃO IV

IV- DA COORDENAÇÃO E ORIENTAÇÃO DE ESTÁGIO

Art. 5 - A Coordenação de Estágio Supervisionado é o órgão composto pelo coordenador (es) de estágio curricular supervisionado, com formação na área e nomeados por portaria pela direção geral, que estará subordinada às decisões do colegiado de curso e será composta da seguinte forma:

I - O professor coordenador de estágio, deverá ser, obrigatoriamente, licenciado em Química e preferencialmente com Mestrado e/ou Doutorado na área de Ensino de Química.

Art 6 - São atribuições da Coordenação de Estágio Supervisionado:

I - Intermediar a celebração de convênios com escolas onde serão realizados os estágios em parceria com a Diretoria de Extensão do *campus*;

II – Comunicar o Colegiado das ações executadas no âmbito do Estágio no semestre letivo e as propostas referentes ao semestre letivo subsequente.

III – Estabelecer prazos para entrega de documentação e elaborar um cronograma anual a ser apresentado ao colegiado para aprovação conforme o calendário acadêmico e escolar.

IV - Elaborar fichas de avaliação de estágio, considerando os aspectos quantitativos e qualitativos da avaliação.

V – Entrega de documentação necessária à gerência de Estágio da Instituição para fins de seguro pessoal e emissão de certificados.

VI – Organizar em conjunto com a equipe de estágio, os seminários de socialização para apresentação de banners (estágio I e II) ou sessões de comunicação oral (estágio III e IV) e defesa do estágio curricular supervisionado em sua etapa final (IV).

Art 7 - São atribuições do Orientador de Estágio Supervisionado:

I - Analisar, propor mudanças e avaliar os Planos de Estágio Supervisionado.

II - Viabilizar o desenvolvimento e o acompanhamento satisfatório do Estágio Supervisionado.

III – Marcar reuniões periódicas para o acompanhamento do estágio e discussão de referenciais teóricos.

IV - Aplicar as fichas de avaliação de estágio, considerando os aspectos quantitativos e qualitativos da avaliação.

V – Participar dos seminários de socialização para apresentação de banners ou sessões de comunicação oral e defesa do estágio curricular supervisionado em sua etapa final.

VI - Sugerir leituras de textos didáticos e paradidáticos, que serão utilizados por ele durante o desenvolvimento das atividades de estágio.

Art. 8 - Das atribuições dos supervisores de estágio:

I - O professor supervisor de estágio deve ter preferencialmente formação em Química ou Ciências, ser efetivo ou possuir registro de trabalho na escola na qual se estabeleceu o convênio de estágio.

II – Cumprir com os termos firmados pelo convênio de estágio.

III - Dialogar, analisar, realizar e planejar as atividades propostas no estágio em parceria com o orientador de Estágio e Estagiário.

IV - Estar ciente e de acordo com as atividades que o aluno/estagiário pretende desenvolver na sua escola/classes a que se propõem as atividades de estágio.

V - Apresentar sugestões de atividades em parceria com o orientador de Estágio ou de temas que possam contribuir com o desenvolvimento do estagiário

VI - Preencher as fichas de avaliação, assinar e entregar ao Estagiário.

Art. 9 – São atribuições e responsabilidades do Estagiário:

I – Estar regularmente matriculado na unidade curricular correspondente.

II – Cumprir os prazos estabelecidos pelo Coordenador do Estágio apresentados no Manual do Estagiário.

III – Estar com o Termo de Compromisso devidamente preenchido e assinado por todos os responsáveis antes de iniciar o estágio.

IV - Escolher a escola onde pretende realizar o estágio, no município de Morrinhos - GO.

V - Definir com o professor orientador de estágio a natureza do trabalho a ser desenvolvido em cada etapa do estágio.

VI - Documentar as atividades, constando as datas e atividades desenvolvidas de acordo com o estabelecido no Manual do Estagiário.

VII - Preencher toda a documentação pertencente ao estágio e elaborar resumos, banners e apresentações para socialização das experiências de estágio, conforme a etapa do estágio exigir. A redação do relatório final de estágio e dos projetos pertinentes a cada etapa devem estar conforme as exigências estabelecidas no Manual de estágio supervisionado, e devem ser entregues conforme estabelecido neste regulamento.

VIII - Respeitar os direitos autorais sobre artigos técnicos, artigos científicos, textos de livros, sítios da Internet, entre outros, evitando todas as formas e tipos de plágio acadêmico. O estudante que não cumprir o disposto nesse item está sujeito às penalidades legais.

Parágrafo único – Fica estabelecido que o aluno deverá cumprir integralmente a carga horária da disciplina de estágio supervisionado. Em caso de faltas devidamente justificadas, conforme Regulamento de graduação do IF Goiano, o aluno deverá repor a referida carga horária na escola campo com devida anuência do orientador e supervisor de estágio.

SEÇÃO V

5 - REGISTRO E CONTROLE

Art. 10 - A carga horária do estágio deve ser cumprida integralmente, das formas estabelecidas abaixo:

Estágio Supervisionado I (80 horas):

- 1- 18,3 horas para discussão em grupo sobre a experiência vivenciada na escola conveniada, aliando conceitos teóricos e legais referentes ao estágio na disciplina de estágio supervisionado I.
- 2- 30 horas para observação das atividades na escola campo.
- 3- 31,7 horas de atividades não presenciais realizadas pelos estagiários: preenchimento da ficha de frequência, leitura de textos e artigos para fundamentação teórica e elaboração de pesquisa bibliográfica sobre uma possível temática de investigação na escola campo, elaboração de instrumentos de coleta de dados e construção do relatório parcial de estágio.

Estágio Supervisionado II (80 horas):

- 1- 18,3 horas para discussão em grupo sobre a experiência vivenciada na escola conveniada, aliando conceitos teóricos e legais referentes ao estágio na disciplina de estágio supervisionado II.
- 2- 30 horas para execução das atividades na escola campo de acordo com o manual do estagiário.
- 3- 21,7 horas de atividades não presenciais realizadas pelos estagiários: elaboração de planos de aula, leitura de textos, atualização de referencial teórico e dos instrumentos de coleta de dados, submissão ao comitê de ética e elaboração de cronograma de pesquisa, coleta de dados e planejamento das atividades de intervenção, leitura e discussão de artigos para fundamentação teórica e construção do relatório parcial de estágio.
- 4- 10 horas para socialização das experiências de estágio, participação em debates, apresentação de seminários, resenhas, elaboração de resumo simples e banners para apresentação do relato de experiência de estágio II para a comunidade escolar.

Estágio Supervisionado III (120 horas):

- 1- 18,3 horas para discussão em grupo sobre a experiência vivenciada na escola conveniada, aliando conceitos teóricos e legais referentes ao estágio na disciplina de estágio supervisionado III.
- 2- 30 horas para desenvolvimento das atividades na escola campo. Sendo no mínimo 6 horas destinadas a observação das aulas, e no mínimo 6 horas de regência, e as horas restantes para as demais atividades na escola.
- 3- 21,7 horas para elaboração de projeto em ensino de ciências, leitura para fundamentação e escrita, pesquisa de referencial teórico e discussão com supervisor/coordenador.
- 4- 50 horas de atividades não presenciais realizadas pelos estagiários: elaboração de planos de aula, preparação de aulas de regência, leitura de textos, atualização de referencial teórico e dos instrumentos de coleta de dados, submissão ao comitê de ética e elaboração de cronograma de pesquisa, coleta de dados e planejamento das atividades de intervenção, leitura e discussão de artigos para fundamentação teórica e construção do relatório parcial de estágio.

Estágio Supervisionado IV(120 horas):

- 1- 18,3 horas para discussão em grupo sobre a experiência vivenciada na escola conveniada, aliando conceitos teóricos e legais referentes ao estágio na disciplina de estágio supervisionado IV.

- 2- 30 horas para desenvolvimento das atividades na escola campo. Sendo no mínimo 6 horas destinadas a observação das aulas, e no mínimo 6 horas de regência, e as horas restantes para as demais atividades na escola.
- 3- 21,7 horas para elaboração de projeto em ensino de Química, leitura para fundamentação e escrita, pesquisa de referencial teórico e discussão com supervisor/coordenador.
- 4- 40 horas de atividades não presenciais realizadas pelos estagiários: elaboração de planos de aula, preparação de aulas de regência, leitura de textos, atualização de referencial teórico e dos instrumentos de coleta de dados, submissão ao comitê de ética e elaboração de cronograma de pesquisa, coleta de dados e planejamento das atividades de intervenção, leitura e discussão de artigos para fundamentação teórica e construção do relatório parcial de estágio.
- 5- 10 horas para apresentação na forma oral do relatório final de estágio durante o seminário de socialização das experiências de estágio.

SEÇÃO VI

6- DA AVALIAÇÃO DO ESTAGIÁRIO.

Art. 14 - O estagiário será avaliado por meio dos seguintes itens:

I - Projeto de Estágio Supervisionado;

II - Desenvolvimento das atividades propostas em cada etapa das 400 horas obrigatórias para o estágio curricular supervisionado.

III – Frequência, interesse, participação, responsabilidade, criatividade, inovação, domínio do conteúdo, organização, pontualidade e coerência;

IV – Relatórios Parcial e Final;

V - A capacidade de diagnosticar e propor soluções para situações surgidas em sala de aula;

VI - A compatibilidade entre sua ação e as ações previstas, bem como a iniciativa na tomada de decisões, quando houver necessidade de alterações;

VII - Os registros das observações feitas pelos professores orientadores e supervisores.

VIII - Presença nas disciplinas de estágio supervisionado.

IX - Cumprimento dos prazos estabelecidos no Manual do Estagiário.

X- Elaboração de materiais para as atividades de intervenção e elaboração de resumos simples ou expandido, banners, apresentações orais nos seminários de socialização do estágio supervisionado.

Art. 15 – A avaliação será realizada de forma qualitativa e quantitativa, sendo considerado aprovado, aqueles estagiários que conseguirem média final maior ou igual a 6,0 pontos conforme avaliação do orientador, supervisor e/ou banca de avaliação. Em caso de média inferior a 6,0 pontos o aluno será considerado reprovado.

Art. 16 – Os relatórios de Estágio Supervisionado deverão ser escritos de acordo com as normas da ABNT e entregues em data estipulada conforme o manual de estágio.

Art. 17 - O Relatório Final de Estágio Supervisionado deverá conter a ata de aprovação do estágio, a média final das notas de avaliações do estágio e as assinaturas do estagiário, do orientador de estágio e da banca de avaliação.

SEÇÃO VII

Art.18– Os casos omissos serão analisados pelo NDE e homologados pelo Colegiado do curso.

Art. 19- Esta instrução normativa entra em vigência a partir de sua aprovação pelo Colegiado.

ANEXO V - Regulamento de Atividades Complementares

Atividade	Descrição	Carga horária	Limite Máximo
1. Pesquisa	1. Participação em programas de Iniciação Científica e de Iniciação Tecnológica.	40h/semestre Max: 2 semestres	90 horas
	2. Apresentação ou publicação de trabalhos em eventos técnico-científicos.	20h/trabalho Max: 3 trabalhos	
	3. Publicação de trabalhos científicos em periódicos	30h/trabalho Max: 2 trabalhos	
	4. Participação em eventos científicos	8h/dia evento Max: 30 horas	
	5. Participação em palestras ou workshops	Horas certificado ou max. 4h por evento. Max: 30 horas	
2. Extensão	1. Participação em projetos de extensão	30h/semestre Max: 2 semestres	90 horas
	2. Participação em semanas de estudo, workshops, simpósios ou congressos	5h/participação Max: 30 horas	
	3. Organização, coordenação, realização de cursos e/ou eventos internos ou externos à universidade, de interesse desta ou da Comunidade	10h/participação Max: 30 horas	
	4. Participação em programas de intercâmbio institucional, nacional e/ou internacional.	40h/semestre Max: 2 semestres	
	5. Participação em minicursos (com duração mínima de 4 horas)	Carga horária efetiva Max: 30 horas	
3. Ensino	1. Monitoria em disciplinas do curso de Licenciatura Química ou cursos afins.	30h/semestre Max: 2 semestres	90 horas
	2. Estágios não obrigatórios na área de Química ou afins.	40h/semestre Max: 2 semestres	
	3. Participação em projetos ou programas institucionais (PIBID, Pro-Docência, PAPED, outros).	20h/semestre Max: 3 semestres	
	4. Ministras palestras, minicursos, oficinas e workshop.	Hora certificado ou max. 4h por evento Max: 30 horas	
4.Práticas profissionalizantes	1. Membro titular de empresa Júnior na área Química.	15h/semestre Max: 3 semestres	90 horas
	2. Participação em projetos realizados por empresas juniores.	20h/semestre Max: 3 semestres	
	3. Participação em projetos de desenvolvimento tecnológico	20h/semestre Max: 3 semestres	

5. Representação estudantil	1. Membro titular do Diretório Acadêmico da Licenciatura Química ou do Diretório Central dos Estudantes.	20h/semestre Max: 2 semestres	60 horas
	2. Representação estudantil em órgãos colegiados: do IF Goiano, do Curso ou do Departamento.	10h/semestre Max: 4 semestres	
6. Aperfeiçoamento Profissional	1. Cursos na área técnica, de gestão ou de empreendedorismo.	15h/Curso Max: 3 cursos	60 horas
	2. Curso de idiomas.	15h/semestre Max: 3 semestres	
7. Ação social, cidadania e meio ambiente	1. Participação em programas ou ONGs relacionados à ação social ou defesa do meio ambiente.	10h/semestre Max: 2 semestres	30 horas
	2. Convocação oficial (eleições, julgamentos, etc)	8h/evento ou máx. 16h.	

O estudante deverá entregar uma cópia do comprovante de cada atividade realizada para o coordenador de atividades complementares para a validação e contagem da carga horária.

ANEXO VI -Regulamento do Trabalho de Curso

SEÇÃO I - DOS OBJETIVOS E CARACTERÍSTICAS

Art. 1. O Trabalho de Curso (TC) é uma atividade obrigatória, constituída por atividades de ensino, pesquisa e extensão a ser desenvolvida nas disciplinas de “ TC I - Elaboração de Projetos” e “TC II - Desenvolvimento de Projetos”, e tem como objetivos:

- I - Desenvolver a capacidade de aplicação dos conceitos e teorias adquiridas durante o curso de forma integrada, por meio da execução de um projeto de pesquisa.
- II - Desenvolver a capacidade de planejamento e disciplina para resolver problemas dentro das diversas áreas de formação.
- III - Despertar o interesse pela pesquisa como meio para a resolução de problemas.
- IV - Estimular o espírito empreendedor, por meio da execução de projetos que levem ao desenvolvimento de produtos, os quais possam ser patenteados e/ou comercializados.
- V - Intensificar a extensão universitária, por intermédio da resolução de problemas existentes nos diversos setores da sociedade.
- VI - Estimular a construção do conhecimento coletivo.
- VII - Estimular a interdisciplinaridade e a contextualização.
- VIII - Estimular a inovação tecnológica.
- IX - Estimular o espírito crítico e reflexivo no meio social onde está inserido.
- X - Estimular a formação continuada.

Art. 2. O aluno deverá desenvolver o TC individualmente.

§ 1. O TC será caracterizado por uma pesquisa científica e/ou tecnológica nas áreas de abrangência da Licenciatura em Química:

- I- Ensino de Química
- II- Química Analítica

- III- Química Orgânica
- IV- Físico-Química
- V- Química Inorgânica
- VI- Bioquímica

§2. É vedada a convalidação de TC realizado em outro curso de graduação.

Art. 3. O TC constitui-se de uma atividade desenvolvida nas disciplinas de “ TC I - Elaboração de Projetos” e “TC II - Desenvolvimento de Projetos” do curso que deverá culminar com um trabalho a ser apresentado a uma banca constituída para a validação ou não das atividades realizadas, quanto a sua validade científica.

SEÇÃO II - DAS ATRIBUIÇÕES

I - DO COORDENADOR DE CURSO

Art. 4. Compete ao Coordenador do Curso em Consonância com o Colegiado do Curso:

- I - Indicar o professor responsável pelo TC, doravante denominado Coordenador de TC, que se encarregará pelas ações do processo ensino-aprendizagem do Trabalho de Curso.
- II - Providenciar, em consonância com o Coordenador de TC, a homologação dos Professores Orientadores do TC.
- III - Homologar as decisões referentes ao TC.

II – DO COORDENADOR DE TC

Art. 5. Compete ao Coordenador de TC:

- I - Apoiar a Coordenação de Curso no desenvolvimento das atividades relativas ao TC.
- II - Auxiliar os estudantes na definição dos orientadores, por meio de ficha de aceite, em conformidade com as disponibilidades, linhas de pesquisa e atuação do corpo docente.
- III - Apresentar o regulamento de TC aos estudantes e aos Orientadores de TC;
- IV - Organizar e operacionalizar as diversas atividades de desenvolvimento e avaliação do TC que se constituem na apresentação do projeto, apresentação parcial, quando houver e defesa final.
- V - Organizar, divulgar e publicar o calendário do TC.
- VI - Encaminhar à coordenação de registro acadêmico (ou equivalente) os resultados finais atribuídos aos estudantes, conforme o calendário de TC.
- VII - Receber as cópias do TC do orientador juntamente com uma ficha de acompanhamento.
- VIII - Designar a comissão examinadora, considerando a indicação sugerida pelo professor orientador do TC e pelo orientando.
- IX - Promover, juntamente com a Coordenação de Curso, empresas e organizações, de forma a levantar possíveis temas de trabalhos e fontes de financiamento.
- X - Participar, obrigatoriamente, das reuniões do Colegiado do Curso, com direito à voz, quando for discutido assuntos relativos ao TC.
- XI - Encaminhar ao Colegiado do Curso sugestões de modificações ao Regulamento, visando a sua atualização e adequação do mesmo.
- XII - Ser responsável em encaminhar e receber dos orientadores e orientandos a documentação pertinente.

III - DO PROFESSOR ORIENTADOR

Art. 6. O Professor Orientador deverá, obrigatoriamente, pertencer ao corpo docente do *Campus* Morrinhos, podendo existir coorientador(es) internos ou externos.

§1. O(s) coorientador(es) terá(ão) por função auxiliar no desenvolvimento do trabalho, podendo ser qualquer profissional com conhecimento aprofundado e reconhecido no assunto em questão.

§2. Os projetos deverão ser executados com a infraestrutura disponível no *Campus* Morrinhos caso contrário com recursos próprios.

Art.7. Será permitida substituição de orientador, que deverá ser solicitada por escrito com justificativa(s) e entregue ao Coordenador do TC até o início do TC II.

Parágrafo único - Caberá ao Colegiado do curso analisar a justificativa e decidir sobre a substituição do Professor Orientador.

Art. 8.- Compete ao Professor Orientador:

- I - Orientar o(s) aluno(s) na elaboração do TC em todas as suas fases, da elaboração do projeto até a defesa e entrega da versão final.
- II - Cumprir a carga horária propostas para as disciplinas TC I- Elaboração de Projetos e TC II – Desenvolvimento de Projetos.
- III - Participar das reuniões com o Coordenador do Curso e/ou Coordenador de TC.
- IV - Participar da banca de avaliação final.
- V - Orientar o aluno na aplicação de conteúdos e normas técnicas para a elaboração do TC, conforme metodologia da pesquisa científica.
- VI - Efetuar a revisão dos documentos e componentes do TC, autorizar os alunos a fazerem as apresentações previstas e a entrega de toda a documentação solicitada.
- VII - Acompanhar as atividades de TC desenvolvidas nas empresas ou em organizações, quando for o caso.
- VIII - Indicar, se necessário, ao Coordenador de TC a nomeação de coorientador.
- IX - Solicitar sala e material audiovisual e de suporte à defesa, e informar à banca examinadora e ao estudante, o local, a data, e a hora da defesa do TC.
- X - Lavrar a versão final da ata de defesa do TC, obter as assinaturas dos membros da banca e repassá-la ao coordenador de TC para as devidas providências.

IV - DOS ALUNOS

Art. 9. É obrigação do aluno:

- I - Requerer a sua matrícula nas disciplinas TC I- Elaboração de Projetos e TC II – Desenvolvimento de Projetos, na Divisão de Registros Acadêmicos nos períodos de matrícula estabelecidos no Calendário Letivo do *Campus*.
- II - Definir o tema a ser desenvolvido junto ao orientador.
- III - Elaborar e submeter o projeto de TC em conformidade com este Regulamento.
- IV - Apresentar toda a documentação solicitada pelo Coordenador de TC e pelo Professor Orientador.

- V - Seguir as recomendações do Professor Orientador concernentes ao TC que são regidos pela ementa proposta nas disciplinas de TC I- Elaboração de Projetos e TC II – Desenvolvimento de Projetos.
- VI - Participar de todos os seminários referentes ao TC.
- VII - Entregar cópia encadernada do TC aos membros da banca, em mãos ou correspondência com aviso de recebimento, num prazo mínimo de 15 dias antes da data de defesa.
- VIII - Arcar com os custos das cópias do TC encadernadas.
- IX - Providenciar o custeio das despesas, no caso de membro externo.
- X - Após a defesa do TC, providenciar a sua correção e entregar duas cópias eletrônicas (cópia por CD), uma ao coordenador de TC e a outra na biblioteca do IF Goiano *Campus Morrinhos*, até a data definida e divulgada pela coordenação de TC.
- XI - Providenciar junto à biblioteca do IF Goiano *Campus Morrinhos* a ficha catalográfica do TC aprovado e corrigido.
- XII - Tomar ciência e cumprir os prazos estabelecidos pela Coordenação de Curso.
- XIII - Respeitar os direitos autorais sobre artigos técnicos, artigos científicos, textos de livros, sítios da Internet, entre outros, evitando todas as formas e tipos de plágio acadêmico.

Parágrafo único - O estudante que não cumprir o disposto no item XIV está sujeito às penalidades legais.

V – DA BANCA DE AVALIAÇÃO

Art. 10. A banca de Avaliação será composta pelo Professor Orientador, professor coorientador (na ausência do orientador), e dois outros professores convidados (membro externo é opcional).

Parágrafo Único. O Professor Orientador atuará como presidente da Banca de Avaliação, sendo responsável pelo ordenamento dos trabalhos.

Art. 11. Compete à Banca de Avaliação:

- I – Analisar previamente o TC, apresentar sugestões para a sua melhoria e formular questionamentos para a argumentação do acadêmico no momento de apresentação;
- II – Reunir-se em local, data e horário, previamente estabelecidos pelo coordenador de TC, para a apresentação do trabalho pelo acadêmico;
- III – Avaliar a apresentação e o TC de acordo com os critérios contidos em ficha de avaliação e normas estabelecidas em regulamento específico.

SEÇÃO III - DA MATRÍCULA E ACOMPANHAMENTO

Art. 12 – O aluno irá se matricular na disciplina de TC I - Elaboração de Projetos do 7º período e na disciplina de TC II - Desenvolvimento de Projetos do 8º período para sua conclusão.

Art. 13 – Somente apresentará seu trabalho nos seminários de avaliação de TC o aluno que tenha formalizado o pedido de orientação, por meio da entrega do termo de aceite de orientação, devidamente preenchido, junto ao Coordenador de TC no máximo 30 dias após o início do último semestre.

Art. 14 – O acompanhamento dos alunos no TC será efetuado por um Professor Orientador, homologado pelo Coordenador do curso, observando-se sempre a vinculação entre a área de conhecimento na qual será desenvolvido o projeto e a área de atuação do Professor Orientador.

SEÇÃO IV - DO DESENVOLVIMENTO DO TC

Art.15 - O TC constitui-se atividade obrigatória.

Art.16 - O tema para o TC deverá estar inserido em um dos campos de atuação da Licenciatura em Química, como descrito no § 1, Art. 2 da seção 1.

Art. 17 - O TC deverá obrigatoriamente ser apresentado nas formas escrita e oral para uma banca composta de pelo menos 3 (três) professores, incluindo o Professor Orientador, organizada pelo Coordenador de TC e homologada pelo Coordenador de Curso.

§1.- A apresentação oral do TC tem caráter público e deverá ter duração mínima de 20 minutos e máxima de 30 minutos, quando em seguida, cada membro da Banca de Avaliação terá individualmente até 30 minutos para questionamentos. Em seguida, o aluno terá 10 minutos para réplica.

Parágrafo Único – O não comparecimento na sessão pública de defesa implicará na reprovação do aluno, salvo mediante apresentação de justificativas legais.

Art. 18. A aprovação do aluno no TC é definida pela Banca de Avaliação mediante a comprovação de desempenho mínimo exigida para um trabalho dessa natureza (nota 6,0 na ficha de avaliação), nas modalidades oral e escrita.

§ 1. Após a aprovação do TC pela Banca Avaliadora, o aluno fica obrigado a:

- a) realizar as alterações apontadas pela Banca de Avaliação;
- b) entregar ao professor orientador a nova cópia alterada juntamente com quaisquer anotações entregues ao aluno pelos membros da Banca de Avaliação, no prazo de 30 dias;
- c) aguardar deferimento do Professor Orientador, que deverá se certificar de que as alterações foram realizadas.

Parágrafo Único – Se a versão final do TC não for devidamente entregue dentro prazo de 30 dias ao Coordenador de TC, a ata de defesa não será repassada ao aluno, ficando pendente na disciplina de TCII – Desenvolvimento de projetos.

Art. 19 - Em caso de impedimento do Professor Orientador, o Colegiado do Curso indicará um professor substituto.

SEÇÃO V - DA DISPONIBILIZAÇÃO E DIVULGAÇÃO DOS TRABALHOS

Art. 20 - Deverá(ão) obrigatoriamente ser entregue(s) ao Coordenador de TC como documentação final do TC, cópias do trabalho e/ou produtos, documentos exigidos em normas complementares, na(s) forma(s) impressa(s) e/ou eletrônica(s).

§1. - O trabalho de TC escrito deverá ser apresentado na forma de monografia ou de artigo científico, desde que se comprove o aceite em periódicos com QUALIS CAPES nas áreas afins ao curso de Licenciatura em Química.

Parágrafo único – No caso de textos na forma de monografia, obrigatoriamente deve obedecer aos padrões estabelecidos pela ABNT para apresentação de textos acadêmicos ou Manual de trabalho acadêmico da instituição, quando houver.

§2. - Os trabalhos de TC possuirão folhas de aprovação na qual constarão as assinaturas de todos membros da banca.

Art. 21 – O *Campus* Morrinhos reserva-se o direito de disponibilizar os trabalhos de TC em cópia digital por intermédio de mídias diversas, nas bibliotecas e na Internet.

Parágrafo único - Quando da necessidade de sigilo em determinados dados ou resultados do trabalho, estes não serão divulgados eletronicamente ou via texto disponibilizado na biblioteca e na Internet.

SEÇÃO VI - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 22 - Quando o TC for realizado em parceria com empresas ou outras organizações, deverá ser formado termo de compromisso próprio, definindo as atribuições, direitos e deveres das partes envolvidas, inclusive a autorização da divulgação do nome da empresa na publicação do trabalho.

Art. 23 - Quando o TC resultar em patente, a propriedade desta será estabelecida conforme regulamentação própria do IF Goiano.

Art. 24 - Os casos omissos serão resolvidos pelo Colegiado do Curso.

ANEXO VII - Regime de trabalho e Titulação docente

Docente	Formação	Última Titulação	Regime de Trabalho
Alexandre Divino de Souza	Física	Mestre	Dedicação exclusiva
Antônio Carlos Chaves Ribeiro	Química	Doutor	Dedicação exclusiva
Bruna Luana Marcial	Química	Doutora	Dedicação exclusiva
Carla de Moura Martins	Química	Doutora	Dedicação exclusiva
Cinthia Maria Felício	Química	Doutora	Dedicação exclusiva
Eduardo Cordeiro Fideles	Matemática	Mestre	Dedicação exclusiva
Emmanuela Ferreira de Lima	Química	Doutora	Dedicação exclusiva
Erwing Paiva Bergamo	Química	Doutor	Dedicação exclusiva
Gilberto Silvério da Silva	Química	Doutor	Dedicação exclusiva
Josiane Silveira Calaça Matos	Letras	Mestre	Dedicação exclusiva
Leonardo Batista Pedroso	Geografia	Mestre	Dedicação exclusiva
Marco Antônio Franco do Amaral	Psicologia	Mestre	Dedicação exclusiva
Norton Coelho Guimarães	Ciência da Computação	Mestre	Dedicação exclusiva
Paulo Cesar Feracioli dosSantos	Matemática	Mestre	Dedicação exclusiva
Ronaldo Elias Borges	Letras	Doutor	Dedicação exclusiva
Sandra Cristina Marquez	Química	Mestre	Dedicação exclusiva
Sangelita Miranda Franco Mariano	Pedagogia	Doutora	Dedicação exclusiva
Thelma Maria de Moura Bergamo	Pedagogia	Doutora	Dedicação exclusiva

ANEXO VIII - Professores responsáveis pelas disciplinas do Curso Licenciatura em Química

DISCIPLINA	NOME DO DOCENTE	TITULAÇÃO	STATUS
------------	-----------------	-----------	--------

História da educação	Thelma Maria de Moura Bergamo	Licenciatura em Pedagogia e história, Mestrado em educação e Doutorado em educação	DE
História da química	Cinthia Maria Felício	Licenciatura e Bacharelado em Química, Mestrado em Química e Doutorado em Química	DE
Psicologia da Educação I	Marco Antônio Franco do Amaral	Licenciatura e bacharelado em Psicologia, Mestre TEC	DE
Sociologia da Educação	Thelma Maria de Moura Bergamo	Licenciatura em Pedagogia e história, Mestrado em educação e Doutorado em educação	DE
Psicologia da Educação II	Marco Antônio Franco do Amaral	Licenciatura e bacharelado em Psicologia, Mestre TEC	DE
Educação, Comunicação e Mídias	Norton Coelho Guimarães	Graduação em Análise de Sistemas, Mestre em Ciência da Computação	DE
Fundamentos do Ensino de Química	Sandra Cristina Marquez	Licenciatura em Química, Mestrado em Química	DE
CTSA no ensino de Química	Sandra Cristina Marquez	Licenciatura em Química, Mestrado em Química	DE
Didática: Teoria Pedagógica	Sangelita Miranda Franco Mariano	Licenciatura em Pedagogia, Doutorado em educação	DE
Filosofia e Educação	Thelma Maria de Moura Bergamo	Licenciatura em Pedagogia e história, Mestrado em educação e Doutorado em educação	DE
Didática aplicada ao ensino de química	Sandra Cristina Marquez	Licenciatura em Química, Mestrado em Química	DE
Gestão e Organização do Trabalho Pedagógico	Cinthia Maria Felício	Licenciatura e Bacharelado em Química, Mestrado em Química e Doutorado em Química	DE
Políticas Públicas na Educação Brasileira	Sangelita Miranda Franco Mariano	Licenciatura em Pedagogia, Doutorado em educação	DE
Prática de ensino II	Sandra Cristina Marquez	Licenciatura em Química, Mestrado em Química	DE
LIBRAS	Josiane Silveira Calaça Matos	Licenciatura em Letras, Mestre em Letras	DE
Cálculo Diferencial e Integral I	Paulo Cesar Feracioli dos Santos	Licenciatura e Bacharelado em Matemática, Mestre em Matemática	DE
Estatística Aplicada	Erwing Paiva Bergamo	Bacharelado em Química Mestrado em Química e Doutorado em Química	DE
Química Geral	Bruna Luana Marcial	Licenciatura e Bacharelado em Química, Mestrado em Química e Doutorado em Química	DE
Química Geral Experimental	Bruna Luana Marcial	Licenciatura e Bacharelado em Química, Mestrado em Química e Doutorado em Química	DE
Cálculo Diferencial e Integral II	Eduardo Cordeiro Fideles	Licenciatura em Matemática, Mestre em Matemática	DE

Química Inorgânica I	Antônio Carlos Chaves Ribeiro	Bacharelado em Química Mestrado em Química e Doutorado em Química	DE
Química Analítica Qualitativa	Erwing Paiva Bergamo	Bacharelado em Química Mestrado em Química e Doutorado em Química	DE
Química Analítica Qualitativa Experimental	Erwing Paiva Bergamo	Bacharelado em Química Mestrado em Química e Doutorado em Química	DE
Metodologia Científica	Emmanuela Ferreira de Lima	Bacharelado em Química Industrial, Mestrado em Química e Doutorado em Química	DE
Cálculo Diferencial e Integral III	Paulo Cesar Feracioli dos Santos	Licenciatura e Bacharelado em Matemática, Mestre em Matemática	DE
Física I	Alexandre Divino de Souza	Bacharelado em Física, Mestrado em Física	DE
Química Inorgânica II	Antônio Carlos Chaves Ribeiro	Bacharelado em Química Mestrado em Química e Doutorado em Química	DE
Química Inorgânica Experimental	Antônio Carlos Chaves Ribeiro	Bacharelado em Química Mestrado em Química e Doutorado em Química	DE
Química Analítica Quantitativa	Erwing Paiva Bergamo	Bacharelado em Química Mestrado em Química e Doutorado em Química	DE
Física II	Alexandre Divino de Souza	Bacharelado em Física, Mestrado em Física	DE
Química Analítica Quantitativa Experimental	Erwing Paiva Bergamo	Bacharelado em Química Mestrado em Química e Doutorado em Química	DE
Elementos de Geologia e Mineralogia	Leonardo Batista Pedroso	Bacharel e Licenciado em Geografia Mestre em Geografia	DE
Física III	Alexandre Divino de Souza	Bacharelado em Física, Mestrado em Física	DE
Física Experimental	Alexandre Divino de Souza	Bacharelado em Física, Mestrado em Física	DE
Físico-Química I	Bruna Luana Marcial	Licenciatura e Bacharelado em Química, Mestrado em Química e Doutorado em Química	DE
Química Analítica Instrumental	Erwing Paiva Bergamo	Bacharelado em Química Mestrado em Química e Doutorado em Química	DE
Físico-Química II	Emmanuela Ferreira de Lima	Bacharelado em Química Industrial, Mestrado em Química e Doutorado em Química	DE
Química Orgânica I	Carla de Moura Martins	Licenciatura e Bacharelado em Química, Mestrado em Química e Doutorado em Química	DE

Instrumentação para o ensino de química	Erwing Paiva Bergamo	Bacharelado em Química Mestrado em Química e Doutorado em Química,	DE
Físico-química III	Emmanuela Ferreira de Lima	Bacharelado em Química Industrial, Mestrado em Química e Doutorado em Química	DE
Físico-química Experimental	Bruna Luana Marcial	Licenciatura e Bacharelado em Química, Mestrado em Química e Doutorado em Química	DE
Química Orgânica II	Carla de Moura Martins	Licenciatura e Bacharelado em Química, Mestrado em Química e Doutorado em Química	DE
Química Orgânica Experimental	Carla de Moura Martins	Licenciatura e Bacharelado em Química, Mestrado em Química e Doutorado em Química	DE
Análise Orgânica	Carla de Moura Martins	Licenciatura e Bacharelado em Química, Mestrado em Química e Doutorado em Química	DE
Química Ambiental	Antônio Carlos Chaves Ribeiro	Bacharelado em Química, Mestrado em Química e Doutorado em Química	DE
Bioquímica	Emmanuela Ferreira de Lima	Bacharelado em Química Industrial, Mestrado em Química e Doutorado em Química	DE
Química de Produtos Naturais	Carla de Moura Martins	Licenciatura e Bacharelado em Química, Mestrado em Química e Doutorado em Química	DE
Fundamentos de Física Moderna	Alexandre Divino de Souza	Bacharelado em Física, Mestrado em Física	DE
Quimiometria	Emmanuela Ferreira de Lima	Bacharelado em Química Industrial, Mestrado em Química e Doutorado em Química	DE
Química medicinal	Bruna Luana Marcial	Licenciatura e Bacharelado em Química, Mestrado em Química e Doutorado em Química	DE
Química Nuclear	Bruna Luana Marcial	Licenciatura e Bacharelado em Química, Mestrado em Química e Doutorado em Química	DE
Ciência dos Materiais	Antônio Carlos Chaves Ribeiro	Bacharelado em Química, Mestrado em Química e Doutorado em Química	DE
Relações étnico-raciais e Cultura Afro Brasileira e Indígena	Sandra Cristina Marquez	Licenciatura em Química, Mestrado em Química,	DE
Tecnologias Assistivas	Cinthia Maria Felício	Licenciatura e Bacharelado em Química, Mestrado em Química e Doutorado em Química	DE
Epistemologia e Educação	Cinthia Maria Felício	Licenciatura e Bacharelado em Química, Mestrado em Química e Doutorado em Química	DE
Leitura e produção de textos acadêmicos	Ronaldo Elias Borges	Licenciatura em Letras, Mestrado em Letras, Doutorado em Letras	DE

Educação Especial e educação inclusiva no ensino de Química	Sandra Cristina Marquez	Licenciatura em Química, Mestrado em Química,	DE
Educação Especial: Fundamentos e políticas	Marco Antônio Franco do Amaral	Licenciatura em psicologia, Mestrado em TEC	DE
Educação a Distância: Fundamentos e Políticas	Norton Coelho Guimarães	Graduação em Análise de Sistemas, Mestre em Ciência da Computação	DE

ANEXO IX- Infraestrutura e Laboratórios Específicos

Infraestrutura	Especificações	Status ¹
Laboratórios específicos	Laboratório de Química Orgânica	*
	Laboratório de Química Analítica	*
	Laboratório de Química Inorgânica	*
	Laboratório de Físico-química	*
	Laboratório de Ensino de Ciências	*
	Laboratório Interdisciplinar de Formação de Educadores (LIFE)	*
Laboratórios Gerais	Laboratório de Microbiologia	*
	Laboratório de Análise de Alimentos	*
	Laboratório de Física	*
	Laboratório de Informática	*
Salas de aula climatizadas	20 salas de aulas climatizadas (cada uma com capacidade para 50 alunos, com quadro branco e Datashow)	*
Biblioteca	01 nova Biblioteca com capacidade para 350 alunos	*
Anfiteatro	01 anfiteatro (anexo biblioteca) com capacidade para 200 pessoas	*
Centro de Convivência	Centro de lazer (com cantina, sala com jogos de mesa etc) para os estudantes.	*
Projetores de multimídia (Datashow)	36 Datashow	*
Auditório	Auditório climatizado com capacidade para 800 pessoas	*
Escritórios para docentes	8 escritórios para docentes, equipados com mesa, cadeiras e armário. (média de 2 docentes / escritório)	*
Escritórios para Coordenações de Curso	1 escritório individualizados para a Coordenação do Curso de Licenciatura em Química	*

¹*IMPLANTADO, **EM PROCESSO DE IMPLANTAÇÃO – PRAZO PREVISTO PARA ENTREGA, ***A SER IMPLANTADO.

PROJETO PEDAGÓGICO DOS CURSOS SUPERIORES

INSTITUTO FEDERAL **GOIANO**



INSTITUTO FEDERAL
Goiano

MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO

