



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
CAMPUS MANAUS-CENTRO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO LICENCIATURA EM QUÍMICA

MANAUS – 2019

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM
Avenida Sete de Setembro, 1975.
CEP 69.020-120
Manaus-Amazonas
Telefone: (92) 3621- 6784 (6715)
www.ifam.edu.br

**ANTÔNIO VENÂNCIO CASTELO BRANCO
REITOR**

**LIVIA DE SOUZA CAMURÇA LIMA
PRÓ-REITORA DE ENSINO**

**EVERTON MOURA ARRUDA
DIRETOR SISTÊMICO DE GRADUAÇÃO**

**MARCIO ANDREI DE SOUSA AMAZONAS
COORDENADOR GERAL DE FORMAÇÃO DOCENTE**

**MARIA STELA DE VASCONCELOS NUNES DE MELO
DIRETORA DO CAMPUS MANAUS CENTRO**

**ANTÔNIO FERREIRA SANTANA
DIRETOR DE ENSINO DO CAMPUS MANAUS CENTRO**

**DANIELLE CRISTINA OLIVEIRA FERREIRA
CHEFE DO DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE EDUCAÇÃO BÁSICA E
FORMAÇÃO DE PROFESSORES DO CAMPUS MANAUS CENTRO**

**MIRIAM DE MEDEIROS CARTONILHO
COORDENADOR DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA**

**DANIELLE CRISTINA OLIVEIRA FERREIRA
PEDAGOGA DO DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE EDUCAÇÃO BÁSICA
E FORMAÇÃO DE PROFESSORES DO CAMPUS MANAUS CENTRO**

Comissão de Elaboração do Projeto

Miriam de Medeiros Cartonilho
Coordenadora do Curso

Danielle Cristina Oliveira Ferreira
Pedagoga

Núcleo Docente Estruturante

Ana Cláudia Rodrigues de Melo
Edson Valente Chaves
Elder Monteiro de Araújo
Kátia Maria Guimarães Costa
Rosa Oliveira Marins Azevedo

Comissão Geral da Reestruturação do PPC

Nilton Paulo Ponciano
Evellyze M. Rinaldo Pinho
Isis França G. Siebra
Cirlande Cabral da Silva
Danielle Cristina Oliveira Ferreira
Rosa Oliveira Marins Azevedo

Comissão da Reestruturação de Núcleo Comum das Licenciaturas

Cirlande Cabral da Silva
Danielle Cristina Oliveira Ferreira
Nilton Paulo Ponciano
Soraya Farias Aquino
Tânia Midian Freitas de Souza
Iandra Maria W. da S. Coelho
Heliama Paixão de Souza
Rosa Oliveira M. Azevedo
Aldicea Craveiro de Lima Ferreira
Bruno Avelino Leal
Elder Monteiro de Oliveira
Edilson Gomes Alves
Janari Rui Negreiros da Silva
Jordan Lima Perdigão
Aldair Lucas Viana Caldas
Evanilson da Silva Andrade
Talita Pedrosa Vieira de Carvalho
Ricardo de Jesus Cardoso

Comissão da Reestruturação de Núcleo Específico de Química

Ana Cláudia Rodrigues de Melo
Ana Lúcia Mendes dos Santos
Ana Paula Stort Fernandes
Dorian Lesca de Oliveira
Edson Valente Chaves
Giovanni Augusto Aguiar Ribeiro
Jaqueline De Araujo Bezerra
Jean Dalmo de Oliveira Marques
Joab Souza dos Santos
Kátia Maria Guimarães Costa
Lyege Magalhães Oliveira
Mauro Célio da Silveira Pio

SUMÁRIO

1.	APRESENTAÇÃO GERAL	4
2.	DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO	5
2.1	Histórico da Instituição	5
3.	ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO PEDAGÓGICA	7
3.1	Dados Gerais do Curso	7
4.	LEGISLAÇÕES E DIRETRIZES	8
4.1	Legislação Geral	8
4.2	Legislação Específica	9
4.3	Legislação Institucional	9
5.	CONTEXTO EDUCACIONAL	10
6.	POLÍTICAS INSTITUCIONAIS	11
7.	JUSTIFICATIVA GERAL	12
7.1	Justificativa para o Curso	15
8.	OBJETIVOS	17
8.1	Objetivo Geral	17
8.2	Objetivos Específicos	17
9.	ESTRUTURA CURRICULAR	18
10.	PRESSUPOSTOS METODOLÓGICOS	19
11.	MATRIZ CURRICULAR	23
11.1	Núcleo de Estudos de Formação Geral	24
11.2	Núcleo de Aprofundamento e Diversificação de Estudos	25
11.3	Núcleo de Estudos Integradores	25
12.	PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR	32
13.	ESTRATÉGIAS DE FLEXIBILIZAÇÃO CURRICULAR	34
14.	AVALIAÇÃO	36
14.1	Institucional	36
14.2	Curso	36
14.3	Aluno	36
14.4	ENADE	37
15.	PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE ENSINO – APRENDIZAGEM	38
16.	APOIO AO DISCENTE	39
17.	TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – TICS – NO PROCESSO ENSINO - APRENDIZAGEM	40
18.	ACESSO DOS ALUNOS A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA	42
19.	PERFIL DO EGRESSO	43
20.	COORDENADOR DE CURSO	45
21.	CORPO DOCENTE, DISCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO.	47
22.	COLEGIADO DE CURSO	49
23.	NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE	50
24.	ATIVIDADES COMPLEMENTARES	51
25.	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	52
26.	ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO	53
27.	INSTALAÇÕES FÍSICAS E RECURSOS PARA O ENSINO	54
27.1	Biblioteca	54
27.2	Laboratórios didáticos especializados: quantidade	56
27.3	Laboratórios didáticos especializados: qualidade	57
27.4	Laboratórios didáticos especializados: serviços	57
28.	MATERIAL DIDÁTICO INSTITUCIONAL	57
29.	INTEGRAÇÃO COM AS REDES PÚBLICAS DE ENSINO	58
30.	COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA	59
31.	CERTIFICAÇÃO	59
32.	RELACIONAMENTO ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO	59
33.	REFERÊNCIAS	65
34.	EMENTÁRIO	67

1. APRESENTAÇÃO GERAL

O Projeto Pedagógico de Curso (PPC) é um processo permanente de reflexão e discussão dos problemas da instituição, na busca de alternativas viáveis à efetivação de sua intenção, concentra a concepção do curso de graduação, os fundamentos da gestão acadêmica, pedagógica e administrativa, os princípios educacionais, vetores de todas as ações a serem adotadas na condução do processo de ensino-aprendizagem da Graduação, respeitando a estrutura curricular delineada nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Licenciatura em Química, apresentadas pelo Ministério da Educação, em consonância com a LDBEN nº 9.394/96. Neste sentido, este projeto é o instrumento de aperfeiçoamento de nossa prática institucional, com a intenção de construir um Curso de Química de qualidade e comprometido com os interesses reais e coletivos da sociedade brasileira.

Este documento constitui-se na reformulação do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Química, na modalidade presencial do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM), elaborado originalmente para a implantação do curso, em 2002 e reformulado pela primeira vez em 2008. As propostas aqui apresentadas são oriundas do Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso e da atual comunidade docente que compõe o Departamento Acadêmico de Química, Ambiente e Alimentos (DQA) e o Departamento Acadêmico de Ensino Básico e de Formação de Professores (DAEF).

Além disso, o projeto foi concebido como um instrumento de intervenção não somente pedagógica, mas também política, na medida em que ele articula o perfil do curso, cuja compreensão é da formação do professor pesquisador e suas interfaces com a sociedade. Na estrutura deste projeto estão colocadas todas as ações e articulações necessárias para alcançar o perfil desejado do egresso em Química na modalidade Licenciatura.

O PPC irá contemplar diversos elementos, dentre eles os objetivos gerais do curso, as suas peculiaridades, sua matriz curricular e a respectiva operacionalização, a carga horária das atividades didáticas e da integralização do curso, a concepção e a composição das atividades de estágio curricular, a concepção e a composição das atividades complementares. A duração e a

carga horária do Curso respeitam o que é estabelecido na legislação vigente para a Formação de Professores da Educação Básica em nível superior do curso de Licenciatura de graduação plena.

2. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

2.1 Histórico da Instituição

A Escola de Aprendizes Artífices (primeira designação do atual IFAM) foi instalada em Manaus a 1º de outubro de 1910, em uma casa residencial no Bairro da Cachoeirinha. Com 33 alunos internos, a escola situava-se longe do centro da cidade e destinava-se basicamente às crianças desvalidas, pobres e oriundas do interior do estado.

A falta de um prédio próprio levou a Escola de Aprendizes Artífices a peregrinar por instalações impróprias a sua finalidade, mas, com o apoio estadual e municipal, veio a funcionar (1917-1929) no prédio da Penitenciária Central do Estado e, posteriormente, no Mercadinho da Cachoeirinha. Em 1910, foram oferecidos os cursos de sapataria, marcenaria, tipografia e desenhista. A formação profissional era enriquecida com a cultura geral, importante para o cidadão. À época, essas profissões garantiam o emprego de jovens carentes que eram assimilados pelo mundo do trabalho em Manaus e no interior.

A Segunda Guerra Mundial trouxe o Brasil para a era industrial e, face à mudança que se processava na metade do século passado, a Escola de Aprendizes Artífices teve de adequar-se e mudar seu perfil de ensino. O artesão ficava no passado e a indústria se instalava. Em 1937 o Liceu Industrial, através de novas experiências pedagógicas, passa a oferecer cursos voltados para o setor industrial.

Durante o Estado Novo, a instituição ganhou seu espaço definitivo. O Interventor Federal Álvaro Maia doou a Praça Barão do Rio Branco para que aí se instalasse a Escola. Em 10 de novembro de 1941, inaugurava-se o atual prédio, situado na Avenida Sete de Setembro, passando em 1942 a receber a denominação de Escola Técnica de Manaus que, no ano de 1959, passou a denominar-se Escola Técnica Federal do Amazonas. O atual prédio abriga até

hoje a Unidade Sede, um quarteirão inteiro que, ao longo dos anos, foi sendo ocupado com modernas instalações.

Após conquistar seu espaço na cidade de Manaus e no Estado com sua famosa sigla ETFAM, que era sinônimo do ensino de qualidade, aconteceu, por força de Decreto Presidencial de 2001, a transformação institucional de Escola Técnica Federal do Amazonas em Centro Federal de Educação Tecnológica do Amazonas (CEFET-AM), passando a oferecer, a partir dessa data, cursos superiores de tecnologia e licenciaturas.

Através do Plano de Expansão da Rede Federal de Educação Tecnológica, a instituição implantou no interior do Amazonas Unidades de Ensino Descentralizadas (UNEDs), visando oportunizar a formação técnica e tecnológica aos jovens, a fim de que tenham melhores condições de acesso ao mercado de trabalho.

Ao longo de um centenário de existência, a instituição modificou-se, buscando suprir novas demandas, principalmente voltando-se para o interior, atuando em cerca de 15 municípios, através de cursos de qualificação profissional e cursos técnicos. A UNED COARI constituiu-se como a primeira unidade descentralizada no interior do Estado, iniciando seu funcionamento em fevereiro de 2007, oferecendo aos jovens e trabalhadores daquele município cursos técnicos de Informática e Edificações.

Complementando o Plano de Expansão da Rede Federal da Educação Profissional e Tecnológica, através a lei nº 11.892, de dezembro de 2008, instituiu-se a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, transformando o CEFET-AM em **Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM)**. Com esta mudança, passou a contar com cinco unidades no interior do Estado, incluindo os municípios de: Maués, Presidente Figueiredo, Tabatinga, Lábrea e Parintins, além de agregar a sua estrutura institucional as Escolas Agrotécnicas Federais de Manaus e de São Gabriel da Cachoeira.

Num processo que está em constante alteração, atualmente, o IFAM conta com 15 Campi, sendo três em Manaus (Manaus Centro, Manaus Distrito Industrial e Manaus Zona Leste), Coari, Lábrea, Maués, Parintins, Presidente Figueiredo, São Gabriel da Cachoeira, Tabatinga, Humairá, Eirunepé, Itacoatiara, Tefé e Manacapuru, proporcionando um ensino profissional de

qualidade a todas as regiões do Amazonas. Além dessas Unidades Acadêmicas, o IFAM passou a contar com um Centro de Referência localizado no município de Iranduba.

No primeiro semestre de 2015, a Instituição somava 16.643 alunos, distribuídos em 32 cursos de formação profissional, 128 cursos técnicos presenciais e 13 cursos técnicos em EAD. Além disso, na mesma época contava com 1.712 servidores em todo o Estado. É o IFAM proporcionando a Educação Profissional de qualidade com cursos da Educação Básica até o Ensino Superior de Graduação e Pós-Graduação Lato e Stricto Sensu, servindo a sociedade amazonense e brasileira.

O IFAM cria condições favoráveis à formação e qualificação profissional nos diversos níveis e modalidades de ensino, através de atividades de ensino, pesquisa e extensão, dando suporte ao desenvolvimento da atividade produtiva, a oportunidades de geração e a disseminação de conhecimentos científicos e tecnológicos, estimulando o desenvolvimento sócio-econômico em níveis local, regional e nacional.

3. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

3.1 Dados Gerais do Curso

Nome do Curso: Licenciatura em Química

Modalidade: Presencial

Área de conhecimento a que pertence: Ensino de Ciências e Matemática

Forma de Ingresso: Processo seletivo público/vestibular classificatório, transferência, reingresso, reopção entre cursos ou áreas afins, ingresso para portadores de diploma.

Distribuição de Vagas: 40 vagas oferecidas anualmente

Turno de Funcionamento: Vespertino e Noturno

Unidade de funcionamento: Campus Manaus Centro - CMC

Regime de Matrícula: A matrícula é realizada semestralmente, por disciplinas.

Prazo para integralização do Curso: O prazo mínimo para integralização do curso é de 8 semestres (4 anos) e o prazo máximo é o dobro do total de semestres do curso menos 1 semestre, ou seja, 15 semestres (7,5 anos).

4. LEGISLAÇÕES E DIRETRIZES

4.1 Legislação Geral

Resolução Nº 2, de 1º de julho de 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 nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências.

Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes.

Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012, que institui a Política Nacional de Proteção da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990.

Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002, que regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.

Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, que regulamenta as Leis no 10.048, de 8 de novembro de 2000, dando prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida e dá outras providências.

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 o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000.

Decreto nº 5.773, de 9 de maio de 2006, que dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino.

Decreto nº 8.368, de 02 de dezembro de 2014, que regulamenta a Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012, que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista.

24

Resolução CNE/CP nº 1, de 17 de junho de 2004, que dispõe sobre a educação das relações étnico-raciais e história e cultura afro-brasileira e indígena.

Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012, Parecer CNE/CP nº 8, de 06 de março de 2012, que estabelecem Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

Portaria MEC nº 40, de 12 de dezembro de 2007, reeditada em 29 de dezembro de 2010, que institui o e-MEC, processos de regulação, avaliação e supervisão da educação superior no sistema federal de educação, entre outras disposições.

4.2 Legislação específica

Resolução CNE/CP nº 2, de 19 de fevereiro de 2002: Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de Formação de Professores da Educação Básica em nível superior.

Parecer CNE/CES nº 1.303, de 6 de novembro de 2001 – Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Química.

Resolução CNE/CES Nº 8, de 11 de março de 2002 Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Química.

4.3 Legislação Institucional

RESOLUÇÃO Nº. 94 - CONSUP/IFAM, de 23 de dezembro de 2015. Altera o inteiro teor da Resolução nº 28-CONSUP/IFAM, de 22 de agosto de 2012, que trata do Regulamento da Organização Didático-Acadêmica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM.

RESOLUÇÃO Nº. 02- CONSUP/IFAM, de 28 de março de 2011. Dispõe sobre a aprovação do Regimento Geral do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM), e dá outras providências.

RESOLUÇÃO Nº. 22 - CONSUP/IFAM, de 23 de março de 2015. Aprova as Normas que Regulamentam a Composição e o Funcionamento dos Colegiados dos Cursos de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas-IFAM.

RESOLUÇÃO Nº. 95 - CONSUP/IFAM, de 30 de dezembro de 2015. Aprova o Regulamento do Estágio Curricular Supervisionado dos Cursos de Licenciatura do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas.

RESOLUÇÃO Nº. 049 - CONSUP/IFAM, 12 de dezembro de 2014. Disciplina as atribuições e o funcionamento do Núcleo Docente Estruturante dos Cursos de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM.

RESOLUÇÃO Nº. 016-CONSUP/IFAM, de 16 de junho de 2014. Dispõe sobre a aprovação do Plano de Desenvolvimento Institucional do Instituto

Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas-PDI para o quadriênio 2014-2018.

RESOLUÇÃO Nº. 023-CONSUP/IFAM, de 09 de agosto de 2013. *Dispõe sobre a aprovação do Regulamento das Atividades Complementares dos Cursos de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas.*

5. CONTEXTO EDUCACIONAL

Os Cursos de Licenciatura foram criados pela Resolução nº 003 CONDIRCEFET/AM de 1º de agosto de 2002, como resultado do trabalho de uma comissão constituída para atender a uma solicitação do Ministério da Educação de implantar licenciaturas nos CEFET's. Com base em dados disponibilizados pelo INEP sobre a demanda de professores da Educação Básica, este Instituto Federal, na época Centro de Ensino Federal, optou pela implantação de cursos de Licenciatura plena nas áreas das ciências básicas – química, biologia, matemática e física – iniciando em 2002 com as duas primeiras áreas, respectivamente.

A proposta dos cursos de Licenciatura surgiu da necessidade de formar professores para atender as mudanças pelas quais passa a realidade brasileira, onde se tem a ampliação do direito à Educação. Neste contexto, destaca-se a expansão do sistema educacional no qual se observa a quase universalização do Ensino Fundamental e uma significativa demanda por vaga no Ensino Médio.

Anualmente, nos cursos de Licenciatura Presenciais do IFAM são oferecidas 160 (cento e sessenta) vagas de forma alternada entre os turnos vespertinos e noturnos. Ao longo da formação do futuro licenciado são desenvolvidas diferentes atividades, tais como, iniciação à pesquisa,

Seminários Interdisciplinares e Trabalho de Conclusão de Curso, além do Estágio Curricular Supervisionado.

O IFAM aderiu ao Plano Nacional de Formação de Professores (PARFOR), em 2009, através de Acordo de Cooperação Técnica (ACT) com a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Dessa forma, o IFAM se comprometeu a fornecer, no âmbito de suas competências, os recursos humanos e materiais necessários ao cumprimento do disposto no referido ACT, para atendimento à demanda dos professores das

redes públicas estadual e municipal da Educação Básica do Estado do Amazonas, cuja formação superior não atende ao que preconiza a LDB.

Nesta perspectiva, no segundo semestre de 2010 e com a anuência do Fórum Estadual Permanente de Apoio a Formação Docente, o IFAM passou a ofertar os cursos presenciais de Segunda Licenciatura em Química e Biologia.

A importância da participação do IFAM no PARFOR é fundamental para a melhoria do cenário educacional do Estado e demonstra o compromisso da instituição com ações que venham a contribuir para o desenvolvimento social e econômico da região.

Ampliando sua participação no âmbito do PARFOR, o IFAM propõe a implantação do Curso de Licenciatura em Física na Modalidade a Distância, destinado aos professores das redes municipal e estadual do Amazonas. Esta iniciativa tem por objetivo atender a demanda de formação de docentes em exercício, porém sem formação superior, na área para atuar nos anos finais do ensino fundamental e ensino médio, conforme determina a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional N° 9394/96. Portanto, o IFAM firma o Ato de Integração ao Sistema UAB por meio da Portaria n° 802, de 18 de agosto de 2009.

O IFAM, dessa forma, visa garantir, conforme sua tradição centenária, ensino público, gratuito e de qualidade, contribuindo, assim, para o desenvolvimento social e econômico do Estado.

6. POLÍTICAS INSTITUCIONAIS

As políticas institucionais definidas pelo Plano de Desenvolvimento Institucional PDI (2014-2018) são de ensino, extensão e pesquisa.

Conforme IFAM (2014, p. 84) a política de ensino fundamenta-se na preparação do ser humano para entender e intervir adequadamente no meio em que vive, objetivando a formação sob uma visão inter e multidisciplinar de sua área de atuação, com pensamento holístico em suas ações e elevados padrões de criticidade e ética. Nossas políticas educacionais levam em conta a inclusão e o respeito à diversidade e às especificidades dos indivíduos e comunidades destinatários dos serviços prestados.

As políticas de pesquisas do IFAM constituem um processo educativo para a investigação, objetivando a produção, a inovação e a difusão de

conhecimentos científicos, tecnológicos, envolvendo todos os níveis e modalidades de ensino, ao longo de toda a formação profissional, com vistas ao desenvolvimento social, tendo como objetivo incentivar e promover o desenvolvimento de programas e projetos de pesquisa, articulando-se com órgãos de fomento e consignando em seu orçamento recursos para esse fim.

A implementação de uma política de Extensão no Instituto Federal do Amazonas reafirma a missão deste Instituto e seu comprometimento com o desenvolvimento local e regional, promovendo a integração com o mundo do trabalho e o atendimento às demandas sociais, ambientais, econômicas e culturais.

No contexto das instituições de ensino superior e pesquisa, a elaboração e a difusão do conhecimento acadêmico geralmente pressupõem a transferência de saber sistematizado ou científico para um público externo a essas mesmas instâncias. É neste cenário que se verifica o significativo papel da Extensão no processo de trocas de conhecimentos e a evidência de um grande leque de atuação nas Instituições de Ensino como agências articuladoras de iniciativas para atender às demandas sociais e locais, facilitando ações conjuntas entre instituições de ensino e atores externos.

É a Extensão que articula o saber produzido na academia com a realidade socioeconômica, cultural e ambiental da região bem como a interação com o mundo do trabalho na busca de tendências de evolução da tecnologia para fins de alimentar a matriz curricular, parcerias institucionais, empreendedorismo e inovação.

7. JUSTIFICATIVA GERAL

O Curso de Licenciatura em Química do IFAM teve seu início em agosto de 2002, através da resolução nº 003 CONDIR/CEFET-AM de 01/08/2002. Tem como objetivo central contribuir para a melhoria da qualidade da educação no Estado do Amazonas, no âmbito da formação de professores de Química para atuarem nas séries finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano) e no Ensino Médio.

A proposta foi feita a partir da análise de dados sobre a educação no Estado do Amazonas, onde se constatou um déficit no quadro de professores

na área de Química e, somado a isto, um quantitativo de mais de 40% dos docentes não qualificados atuando nos referidos níveis de ensino. Complementando este quadro, a Universidade Federal do Amazonas era a única Instituição pública de Ensino Superior do Estado a oferecer Cursos de Formação de Professores – Licenciaturas na Área de Ciências da Natureza e Matemática, com ingresso anual de 40 acadêmicos por curso, quantitativo insuficiente para a demanda.

O Curso de Licenciatura em Química surgiu da necessidade de formar professores no contexto das mudanças pelas quais passava a sociedade atual, em particular o ensino público, a partir de reflexões sobre questões centrais, dentre elas, a função da escola e o papel do educador na realidade educacional brasileira.

Durante a trajetória de funcionamento do Curso de Licenciatura em Química do IFAM, este vem oferecendo uma formação abrangente e interdisciplinar, propiciando aos licenciados vivenciar experiências diversas de ensino-aprendizagem. Ao longo do curso, os acadêmicos têm inúmeras oportunidades de participar de eventos internos e externos, como ciclo de palestras, semanas temáticas, congressos, seminários e outras atividades de cunho educacional, onde são abordados diversos temas fundamentais para sua formação de professor.

Além disso, são desenvolvidas atividades relacionadas à prática pedagógica articulada aos componentes curriculares, em um processo de reflexão-ação-reflexão, através da análise de situações de ensino-aprendizagem e resolução de problemas. O Seminário Interdisciplinar dos cursos de Licenciatura é um desses momentos em que se oportuniza o processo de iniciação/produção científica através da pesquisa, possibilitando a construção de saberes próprios da docência, contribuindo assim para o desenvolvimento da identidade profissional do futuro professor, tornando-o sujeito de sua formação.

O curso de Licenciatura em Química também propiciou aos seus alunos a participação em projetos a nível nacional. Dentre eles, destacou-se (2007-2015) o Projeto Ciclos, que fez parte do Programa de Consolidação das Licenciaturas (Prodocência - MEC). Foi um projeto que possibilitou aos alunos

o desenvolvimento de metodologias de ensino inovadoras nas salas de aula, em escolas públicas da cidade de Manaus.

Além disso, o curso teve participação ativa no Projeto Curupira (Programa Incluir - MEC de 2007-2015), que oferece cursos na área da educação especial, capacitando os licenciandos para a implementação do processo de inclusão de pessoas com necessidades especiais (PNEs) no ensino regular.

Os alunos participam como bolsistas em Programas de Iniciação Científica (PIBIC e PAIC), estimulando as atividades acadêmicas relacionadas à área de Química.

No interior das discussões emergentes sobre formação inicial de professores, tem-se o PIBID (Programa institucional de bolsa de iniciação à docência), programa específico para os cursos de Licenciaturas, que propõe a articulação entre as Instituições de Ensino Superior (IES) e as escolas públicas de Educação Básica como forma de contribuir para a formação inicial de professores. O IFAM participa do PIBID desde 2009 com o Projeto Uirapuru que conta com a participação de alunos dos cursos de Licenciaturas em Química, Física, Ciências Biológicas e Matemática, como bolsistas de iniciação à docência, além de professores das escolas públicas de Manaus-AM, que atuam como supervisores dos licenciados, e dos coordenadores de área e coordenador institucional, professores vinculados ao IFAM.

O objetivo do Projeto Uirapuru é contribuir na formação inicial de professores através do desenvolvimento de competências didático-científicas e da criação de estratégias metodológicas inovadoras para o ensino de ciências, para efeito de melhoria na qualidade do processo de ensino-aprendizagem nas escolas públicas do Amazonas.

Outra atividade bem sucedida desenvolvida pelo curso é o Estágio Supervisionado, RESOLUÇÃO Nº. 95 - CONSUP/IFAM, de 30 de dezembro de 2015, onde os futuros profissionais atuam diretamente no contexto escola, proporcionando a prática docente crítico-reflexiva com acompanhamento e orientação dos professores supervisores do curso de licenciatura e professores orientadores da escola campo de estágio.

O Curso de Licenciatura em Química tem contribuído significativamente com a sociedade amazonense, formando profissionais competentes e

capacitados que, em sua grande maioria, tem sido absorvido pelas escolas públicas e privadas do estado. É importante salientar que, muitos dos egressos do curso deram prosseguimento a sua trajetória acadêmica em cursos de pós-graduação na área.

7.1 Justificativa para o Curso

A cidade de Manaus tem uma área de 11.401km² e uma população estimada em 1.646.602 habitantes². Manaus está na Região Norte do Brasil, é a capital do Estado do Amazonas e um dos portões de entrada para a maior floresta tropical do planeta: A floresta Amazônica.

A base produtiva desta região é fortemente marcada pelo seu potencial turístico e pelo extrativismo, com destaque para a atividade mineradora. A Zona Franca de Manaus e o seu pólo industrial respondem por 60% da arrecadação tributária de toda a Amazônia legal e gera um superávit fiscal 4 (quatro) vezes superior à média brasileira.

A peculiaridade geográfica fundamental da Região Amazônica diz respeito a sua exuberante natureza: a vasta floresta tropical e a gigantesca bacia hidrográfica do rio Solimões/Amazonas. A existência de enormes reservas de recursos naturais (flora, fauna e mineral) vem balizando as relações econômicas, políticas e sociais na sua história, na medida em que é vista como uma das últimas fronteiras de exploração de recursos, na expansão da economia mundial.

Isso tem significado o estabelecimento de conflitos – quer no âmbito da definição e desenvolvimento de políticas, quer nos níveis das ações e relações cotidianas; conflitos estes ligados à ocupação e ordenamento dos espaços, à exploração, à apropriação e à utilização dos recursos naturais e à implantação de processos de produção que envolvem tecnologias modernas.

É nesse contexto de interesses de ocupação e investidas internacionais sobre a região que se deve compreender a situação educacional de suas populações, analisando, quantitativa e qualitativamente, os resultados e os diversos fatores, interferências e condicionantes que a estão produzindo, de modo a poder compreender e melhor direcionar as ações relativas à educação amazônica.

Por isso, os currículos acadêmicos necessitam se adaptar às mudanças, preparando profissionais capazes de enfrentar os desafios pertinentes a formação de profissionais qualificados para a atividade educativa.

A escassez de professores de Química gerou a necessidade de formação de profissionais na área e a possibilidades de empregabilidade, surgindo a demanda por docentes com formação específica. A região amazônica anseia por profissionais capacitados, que saibam organizar e gerir situações de ensino-aprendizagem de forma criativa, embasada teoricamente e contextualizada a realidade local. Um profissional reflexivo e pesquisador, capaz de enfrentar desafios e de promover a qualidade no ensino, a disseminação da ciência e a construção de um novo referencial identitário da profissão docente. Na área educacional, é latente a necessidade da formação de um profissional que saiba articular os saberes e despertar o interesse de seus alunos para o conhecimento científico.

Considerando os dados obtidos do PISA (Programa Internacional de Avaliação de Alunos) em relação ao ensino de ciências, entre 65 (76) países, o Brasil obteve 405 pontos, O Amazonas ficou em antepenúltimo lugar (com 371,1 pontos) no ranking dos estados brasileiros na pontuação da prova de 2012, em que o Brasil ocupa a 58^a (60^a) posição entre 65 países da lista, abaixo de países como Chile, Uruguai, Romênia e Tailândia. Situação semelhante é observada no Ensino Médio, a partir de dados do ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio). No exame realizado em 2015, percebe-se que a rede estadual amazonense teve um aumento em sua média de cerca de 14,52 pontos, o que foi superior ao aumento da média nacional das redes estaduais, que ficou em 8,6 pontos. Este aumento rendeu ao estado do Amazonas uma evolução em quatro posições comparando-se o resultado de 2013 e 2014. Contudo, o Amazonas ainda fica atrás de estados cuja realidade socioeconômica é semelhante ou até inferior: Roraima, Alagoas, Rondônia, Pará, Paraíba e Rio Grande do Norte.

Vários autores argumentam que o Brasil precisa renovar o ensino de Ciências para que o país possa equiparar-se aos países com um bom nível educacional, atrelando o desenvolvimento científico ao desenvolvimento social. Werthein (2008, sp), em seu artigo “O futuro da educação e uma educação para o futuro” argumenta que essa melhoria na qualidade do ensino perpassa a

formação de professores, sendo urgente a necessidade de investimentos nessa área. O autor destaca ainda que a real valorização do professor precisa estar concentrada na qualidade da formação inicial e continuada, paralelamente a boas condições de trabalho, salário e carreira.

Nesta perspectiva, as instituições formadoras em nível superior têm um papel essencial, oferecerem potenciais físicos, humanos e pedagógicos para uma formação profissional de qualidade que corresponda às necessidades da realidade local.

Diante do quadro anteriormente exposto, o IFAM se propõe a contribuir na formação professores para atuar na Educação Básica, na Área de Química, formando docentes capazes de enfrentar a realidade de uma sociedade em constante transformação, que exige profissionais competentes, éticos, humanos, ecológicos e com sólida formação acadêmica, capazes de atuar de forma interdisciplinar e contextualizada.

Diante das peculiaridades específicas da região Amazônica, acreditamos que o despertar para as questões ambientais e sociais deve se iniciar já na Educação Básica. Aqui se insere o papel fundamental do Licenciado em Química, na formação de cidadãos críticos, capazes de perceber a ciência Química no mundo onde estão inseridos e sua influência na qualidade de vida da sociedade.

8. OBJETIVOS

8.1 Objetivo Geral

Formar professores-pesquisadores com sólidos conhecimentos científico-pedagógicos na área de Química para atuarem na Educação Básica, comprometidos de forma crítico-reflexiva com a qualidade do ensino, a transformação social e a produção e disseminação de conhecimento científico e tecnológico na Amazônia.

8.2 Objetivos Específicos

- Formar um educador competente, comprometido e ético, que atenda aos anseios e as demandas sociais;

- Garantir uma formação básica sólida e abrangente;
- Oportunizar pesquisas que proporcionem conhecimento sobre processos de ensinar e de aprender, sobre organização do trabalho educativo e práticas pedagógicas;
 - Privilegiar atividades de campo, laboratoriais e experimentais que instrumentalizem tecnicamente o aluno, evitando a dicotomia entre teoria e prática;
 - Oportunizar a flexibilidade curricular, de forma a contemplar interesses e necessidades específicas dos alunos;
 - Adotar metodologias que garantam a transposição didática e o equilíbrio entre a aquisição de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores;
 - Viabilizar o ensino investigativo, problematizado, interdisciplinar e contextualizado, assegurando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão;
 - Estimular atividades que socializem o conhecimento produzido tanto pelo corpo docente como pelo discente.

9. ESTRUTURA CURRICULAR

Em coerência aos pressupostos político-pedagógicos do IFAM, o Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Química oportunizou a todos os segmentos da instituição formadora espaços para discussão sobre os elementos que o constituem como um todo, em um permanente processo de reavaliação por parte dos profissionais formadores e em formação.

Segundo Kramer (1997), Uma proposta pedagógica é um caminho, não é um lugar. Uma proposta pedagógica é construída no caminho, no caminhar. Toda proposta pedagógica tem uma história que precisa ser contada. Toda proposta contém uma aposta. Nasce de uma realidade que pergunta e é também busca de uma resposta. Toda proposta é situada, traz consigo o lugar de onde fala e a gama de valores que a constitui; traz também as dificuldades que enfrenta os problemas que precisam ser superados e a direção que a orienta. E essa sua fala é a fala de um desejo, de uma vontade eminentemente política no caso de uma proposta educativa, e sempre humana, vontade que, por ser social e humana, nunca é uma fala acabada, não aponta

“o” lugar, “a” resposta, pois se traz “a” resposta já não é mais uma pergunta. Aponta isto sim, um caminho também a construir.

O repensar da formação docente desenvolvida até então foi redimensionada para consolidar um perfil profissional que referencie o trabalho formativo da instituição, gerando uma identidade própria para os profissionais formados e em formação no curso de Licenciatura em Química.

A reestruturação curricular do projeto pedagógico do curso, sob a responsabilidade de uma *comissão* multidisciplinar, ocorreu em diversos momentos, com a participação de docentes, discentes e demais setores da comunidade escolar. Com base na Resolução N^o 2, de 1^o de julho de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior.

Em um primeiro momento, repensou-se o perfil do egresso dos cursos de licenciatura, baseando-se no perfil anterior e na experiência na formação docente adquirida até então, tendo como norteador o Capítulo III desta Resolução, para responder o seguinte questionamento: Que perfil profissional desejamos para o licenciando em Química?

Discutiram-se então questões estruturais do projeto do curso, baseando-se na avaliação realizada pelo MEC para o reconhecimento do curso.

Tendo a avaliação do curso como norteadora do repensar sobre a proposta pedagógica, sua metodologia, estrutura curricular e demais componentes, realizou-se as modificações necessárias para aperfeiçoamento do curso e (re)significação de sua identidade. As equipes de trabalho revisaram ementas, carga-horária, nomes de disciplinas e a matriz curricular e propuseram novas alternativas didático-metodológicas para o curso.

Todas as modificações foram realizadas com a participação da comunidade escolar e por ela foram validadas.

10. PRESSUPOSTOS METODOLÓGICOS

As mudanças na sociedade brasileira advindas da era do conhecimento desafiam as instituições de formação de professores, gerando questionamentos sobre as práticas até então realizadas nos meios

acadêmicos. A necessidade de superar o pensamento newtoniano-cartesiano, onde a reprodução mecanicista e livresca de conhecimentos cristalizados é o foco, torna o processo de inovação no ensino uma busca de transformação paradigmática em torno de uma nova visão de educação.

O redimensionamento da Proposta Pedagógica se justifica como meio de consolidar os cursos de licenciatura oferecidos pelo IFAM, tecendo uma teia de saberes para **“Ensinar e Aprender Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias na Educação Básica”**. A proposta está constituída a partir dos seguintes princípios.

a) Formar professores-pesquisadores, capazes de resolver problemas e atuar a partir da reflexão-ação-reflexão de forma contextualizada, interdisciplinar e transversal, constituindo-se como sujeitos de sua formação na construção de sua identidade profissional, a partir da práxis no contexto escolar;

b) Desenvolver um processo de formação que valorize a relação dialógica entre professores formadores e professores em formação, estimulando a criticidade na perspectiva da transformação social;

c) Promover reflexão a respeito do homem e do universo em sua complexidade e totalidade, valorizando o contexto amazônico e propiciando o desenvolvimento da auto-eco-organização.

Os cursos de licenciatura do IFAM pretendem inovar, preservando a qualidade e garantindo a formação de competências para o processo de ensino-aprendizagem. Para tanto, concebe-se o UNIVERSO constituído de relações onde tudo se relaciona com uma totalidade ecológica, formando um ecossistema organizado de interações entre vivos e não-vivos. O homem não está fora da natureza, mas faz parte dela e se interrelaciona com a mesma, estabelecendo uma interdependência em que a natureza e o *eu* são uma totalidade. É na relação homem-mundo que o ser humano cria, recria e transforma o mundo.

O HOMEM é concebido enquanto corpo, mente, sentimento e espírito, ao mesmo tempo, sujeito de sua história, dotado de inteligências múltiplas, inconcluso e em constante desenvolvimento. É capaz de viver em harmonia

com a natureza e consigo mesmo baseado na unidade e na consciência planetária, no amor e na fraternidade, em uma visão complexa do ser.

Neste contexto, a EDUCAÇÃO deve promover condições para o manejo e produção do conhecimento, onde cada indivíduo seja sujeito de sua aprendizagem, criando uma linguagem própria, fazendo antecipações e simulações, testando, experimentando e projetando novas formas de interagir como sujeito, manejando e se apropriando crítica e criativamente do conhecimento disponível como instrumento mais eficaz para a emancipação das pessoas.

O ENSINO é concebido enquanto um processo de construção/reconstrução contínua de saberes que deve promover a APRENDIZAGEM e esta envolve assimilação e acomodação de conhecimentos, onde o sujeito e o objeto se constituem. A pesquisa torna-se um caminho que viabiliza o processo de ensino-aprendizagem, superando a reprodução pela produção de conhecimento, com o desenvolvimento da autonomia e do espírito crítico e investigativo. Os alunos serão pesquisadores, capazes de abandonar a passividade na perspectiva da construção de conhecimento significativo e contextualizado de forma investigativa, reflexiva, humanista, histórico-crítica e ecológica. Sendo formados para mergulhar na complexidade do processo de ensino-aprendizagem, desvendarão sua ideologia, organização, políticas e metodologias, criando dispositivos para transformar tudo isso em saberes próprios da docência de forma colaborativa, interdisciplinar e transversal, através do processo de reflexão-ação-reflexão. Alarcão (2008, p. 06) declara que:

[...] não posso conceber um professor que não se questione sobre as razões subjacentes às suas decisões, que não se questione perante o insucesso de alguns alunos, que não faça dos seus planos de aulas meras hipóteses de trabalho a confirmar ou a infirmar no laboratório que é a sala de aula, que não leia criticamente os manuais ou as propostas didáticas que lhe são feitas, que não se questione sobre as funções da escola e sobre se elas estão a ser realizadas.

A formação de professores não deve centrar-se na reprodução de saberes cristalizados e estanques, é preciso redimensioná-los em um processo de renovação/inação ativa da formação acadêmica. Baseando-se em uma atitude reflexiva do trabalho docente, o professor deverá dominar, conforme

destaca Marli André (2015, p. 66) “[...] *procedimentos de investigação científica como registro, sistematização de informações, análise e comparação de dados, levantamento de hipóteses e verificação, por meio dos quais poderá produzir e socializar conhecimento pedagógico*”. Com uma postura investigativa, os professores-pesquisadores deverão formar-se através do questionamento sobre o conhecimento científico/contexto profissional com rigorosidade, interatividade e ética, gerando a necessidade de um novo perfil de docente para os cursos de licenciatura.

O PROFESSOR FORMADOR deverá promover a aprendizagem reflexiva através de uma relação dialógica, mediada e interativa, explorando múltiplas alternativas para a produção de conhecimento de forma competente e comprometida, visando à transformação social através da qualidade do ensino.

Para tanto, o ESPAÇO EDUCATIVO ACADÊMICO deve constituir-se para a produção/disseminação de conhecimentos, em um intercâmbio vital e cultural entre docentes, discentes e a sociedade, relacionando ensino, pesquisa e extensão. Deve promover a reflexão perturbadora que faz o indivíduo processar o que já sabe em busca de respostas ao que ainda desconhece. Através de estratégias voltadas para a resolução de problemas e o exercício da cidadania, no sentido de aprender a aprender, deve-se promover a reflexão, analisando e reelaborando conceitos em busca da transformação social.

A produção de conhecimento científico deve estar atrelada ao desenvolvimento do espírito científico, conforme destaca Bachellard (2007, p. 18): *“Para o espírito científico, todo conhecimento é resposta a uma pergunta. Se não há pergunta, não pode haver conhecimento científico. Nada é evidente. Nada é gratuito. Tudo é construído.”*

O CONHECIMENTO CIENTÍFICO é complexo, provisório e relativo e, conforme Morin (2001, p.16.) se caracteriza pela incerteza:

A educação deveria incluir o ensino das incertezas que surgiram nas ciências físicas (microfísicas, termodinâmica, cosmologia), nas ciências da evolução biológica e nas ciências históricas. (...) permitiriam enfrentar os imprevistos, o inesperado e a incerteza e modificar seu desenvolvimento em virtude das informações adquiridas ao longo do tempo. É preciso aprender a navegar em um oceano de incertezas em meio a arquipélagos de certeza.

Estes pressupostos metodológicos não visam construir um caminho novo, mas uma nova forma de caminhar, onde não haverá receitas prontas ou certezas absolutas em relação à METODOLOGIA a ser adotada pelos cursos, mas sim, referenciais que serão apropriados, vivenciados, questionados, aperfeiçoados e transformados por professores formadores e em formação, criando um perfil próprio para os cursos de licenciatura do IFAM.

Portanto, caberá a cada docente, por meio de estratégias metodológicas ministrarem os conteúdos curriculares por formas de organização conforme proposta pedagógica, ressaltando as metodologias de ensino-aprendizagem, em especial as abordagens que promovam a participação, a colaboração e o envolvimento dos discentes na constituição gradual da sua autonomia nos processos de aprendizagem. Estas estratégias visam alcançar os objetivos traçados para o curso, bem como o perfil desejado do egresso e as competências relacionadas, com ênfase na ética e compromisso, no seu papel na formação de estudantes da educação básica, na promoção da aprendizagem e do desenvolvimento de sujeitos, no domínio de conteúdos específicos e pedagógicos, na relação da linguagem dos meios de comunicação à educação, na promoção de relações de cooperação entre instituição e comunidade, na identificação de questões socioculturais e educacionais, na consciência à diversidade, na gestão e organização de instituições de educação básica, na realização de pesquisas que proporcionem o conhecimento sobre processos de ensinar e aprender, na utilização de instrumentos de pesquisa para a construção de conhecimentos pedagógicos e científicos e na compreensão das diretrizes curriculares nacionais e outros documentos legais que fundamentam o exercício do magistério.

11. MATRIZ CURRICULAR

O Currículo do Curso de Licenciatura em Química foi concebido com uma perspectiva dinâmica, onde a formação docente será realizada através da emancipação do pensamento e da argumentação, em um exercício permanente de autonomia e criatividade intelectual. Esse processo será articulado pelos diversos saberes e práticas propostas pela matriz do curso (Quadro 1) onde componentes curriculares articuladores irão referenciar os três

núcleos propostos pelas novas diretrizes curriculares nacionais, sendo eles: de estudos de formação geral; de aprofundamento e diversificação de estudos e de estudos integradores.

Quadro 1: Componentes Curriculares Articuladores usados para referenciar os três núcleos propostos pelas novas diretrizes curriculares nacionais.

<p style="text-align: center;">Ensinar e Aprender Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias na Educação Básica</p>	ESTUDOS DE FORMAÇÃO GERAL	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecimentos específicos; • Conhecimentos pedagógicos; • Estágio Supervisionado.
	APROFUNDAMENTO E DIVERSIFICAÇÃO DE ESTUDOS	<ul style="list-style-type: none"> • Disciplinas Optativas; • Seminário de Estágio; • Libras; • Educação Inclusiva.
	ESTUDOS INTEGRADORES	<ul style="list-style-type: none"> • Segunda etapa do SEMINTER; • Projetos; • Atividades Complementares.

O Curso é estruturado em oito períodos cuja matriz curricular tem como Eixo Formador **“Ensinar e Aprender Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias na Educação Básica”** e abrange três núcleos de conhecimento, com seus componentes curriculares articuladores:

10.1 NÚCLEO DE ESTUDOS DE FORMAÇÃO GERAL: São os conhecimentos específicos, pedagógicos e estágio curricular supervisionado.

Química (Teoria e Laboratório): propriedades físico-químicas das substâncias e dos materiais; estrutura atômica e molecular; análise química (métodos químicos e físicos e controle de qualidade analítico); termodinâmica química; cinética química; estudo de compostos orgânicos, organometálicos, compostos de coordenação, macromoléculas e biomoléculas; técnicas básicas de laboratório.

No que se refere especificamente ao estudo da Química, deverá possibilitar a compreensão das propriedades e transformações da matéria, as leis, princípios e os conceitos e teorias que as regem e as interpretam. Além disso, o curso busca redimensionar o reconhecimento da Química enquanto construção humana, propiciando a compreensão dos aspectos históricos de

sua produção e suas relações com o contexto cultural, sócio-econômico e político.

Matemática: Álgebra, funções algébricas de uma variável, funções transcendentais, cálculo diferencial e integral, sequências e séries, funções de várias variáveis, equações diferenciais e vetores.

Física: Leis básicas da Física e suas equações fundamentais. Conceitos de campo (gravitacional, elétrico e magnético). Experimentos que enfatizem os conceitos básicos e auxiliem o aluno a entender os aspectos fenomenológicos da Física.

Biologia: Gênese – Biologia Celular, Molecular e Evolução; Diversidade Biológica – Biodiversidade e Biotecnologia - Ecologia e Desenvolvimento Regional Sustentável.

CIÊNCIAS HUMANAS: Conhecimentos didático-pedagógicos gerais e aplicados, psicologia, filosofia, sociologia, antropologia, história, metodologia das ciências, legislação da educação, fundamentos sócio-linguísticos e outros.

11.2 NÚCLEO DE APROFUNDAMENTO E DIVERSIFICAÇÃO DE ESTUDOS:

São as disciplinas optativas; Seminário de Estágio; Libras; Educação Inclusiva.

11.3 NÚCLEO DE ESTUDOS INTEGRADORES:

São atividades como as atividades complementares; Segunda etapa do SEMINTER (socialização das cartas de intenção, projetos de pesquisa, artigos e monografias); Prática como Componente Curricular e projetos (PIBID, PIBIC). A elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) será inserida neste eixo disciplinar articulador. Os conteúdos e atividades deverão ser desenvolvidos com âmbitos e especificidades diferenciadas, visando à elaboração do conhecimento em diversos contextos, articulando diversos saberes para a formação plena de um educador reflexivo da área científica.

A matriz curricular do Curso de Licenciatura em Química, atendendo aos critérios de organização, seleção e ordenamento dos conteúdos recomendados pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em Nível Superior, Curso de Licenciatura, de Graduação Plena (Resolução nº 2 de 1º de julho de 2015) e as Diretrizes

Curriculares Nacionais para os Cursos de Química (PARECER CNE/CES 1.303/2001) estruturada de forma que a aprendizagem de conteúdos conceituais e instrumentais concretize-se através de posturas profissionais éticas, críticas, humanísticas e ecológicas.

O currículo do curso e seus componentes são uma proposta que será aperfeiçoada e complementada conforme a necessidade dos envolvidos no processo de formação, respeitando-se a legislação vigente, as diretrizes institucionais e as transformações no contexto educacional.

Quadro 2: **MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA**

Código	Componente Curricular – 1º Período	Carga Horária (h)		Pré-requisito
		Per	Sem	
	Conhecimentos Sociolinguísticos	60	3	
	Química Geral	80	4	
	Química Geral Experimental	40	2	
	Matemática Aplicada I	80	4	
	Metodologia do Trabalho Científico	40	2	
	História e Filosofia das Ciências	60	3	
	Metodologia da Pesquisa Educacional I	20	1	
Carga Horária Total de Disciplinas Obrigatórias		380	19	
Carga Horária Total de Disciplinas Optativas		0		
CARGA HORÁRIA DO PERÍODO		380		

Código	Componente Curricular – 2º Período	Carga Horária (h)		Pré-requisito
		Per	Sem	
	Educação, Cultura e Sociedade	60	3	
	Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem	60	3	
	Química Inorgânica I	60	3	Química Geral
	Química Orgânica I	60	3	Química Geral
	Química Orgânica Experimental I	40	2	Química Geral Experimental
	Física I	80	4	
	Matemática Aplicada II	80	4	Matemática Aplicada I
Carga Horária Total de Disciplinas Obrigatórias		440	22	
Carga Horária Total de Disciplinas Optativas		0		
CARGA HORÁRIA DO PERÍODO		440		

Código	Componente Curricular – 3º Período	Carga Horária (h)		Pré-requisito
		Per	Sem	
	Didática Geral	60	3	Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem

	Química Orgânica II	60	3	Química Orgânica I
	Química Orgânica Experimental II	40	2	Química Geral Experimental
	Química Inorgânica II	60	3	Química Inorgânica I
	Química Inorgânica Experimental	40	2	Química Geral Experimental
	Física II	80	4	Física I
	Sociologia da Educação	60	3	
	Metodologia da Pesquisa Educacional II	20	1	Metodologia da Pesquisa Educacional I
Carga Horária Total de Disciplinas Obrigatórias		420	21	
Carga Horária Total de Disciplinas Optativas		0		
CARGA HORÁRIA DO PERÍODO		420		

Código	Componente Curricular – 4º Período	Carga Horária (h)		Pré-requisito
		Per	Sem	
	Física III	80	4	Física II
	Química Orgânica III	60	3	Química Orgânica II
	Físico-química I	60	3	Química Geral
	Educação Inclusiva	60	3	Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem
	Fundamentos de Biologia	60	3	
	Probabilidade e Estatística	60	3	Matemática Aplicada I
Carga Horária Total de Disciplinas Obrigatórias		380	19	
Carga Horária Total de Disciplinas Optativas		0		
CARGA HORÁRIA DO PERÍODO		380		

Código	Componente Curricular – 5º Período	Carga Horária (h)		Pré-requisito
		Per	Sem	
	Estágio Supervisionado I - Ensino Fundamental II	100	5	Didática Geral
	Metodologia do Ensino de Ciências	60	3	Didática Geral
	Informática Aplicada à Educação	60	3	
	Físico-Química II	60	3	Físico-química I
	Físico-Químico Experimental	40	2	Química Geral Experimental
	Bioquímica	80	4	Química Orgânica I
	Química Analítica I	80	4	Química Geral
	Metodologia da Pesquisa Educacional III	20	1	Metodologia da Pesquisa Educacional II
Carga Horária de Estágio Supervisionado		100	5	
Carga Horária Total de Disciplinas Obrigatórias		400	20	
Carga Horária Total de Disciplinas Optativas		0		
CARGA HORÁRIA DO PERÍODO		500		

Código	Componente Curricular – 6º Período	Carga Horária (h)		Pré-requisito
		Per	Sem	
	Estágio Supervisionado II- Ensino Fundamental II	100	5	Estágio Supervisionado I
	Química Analítica II	80	4	Química Analítica I
	Instrumentação para o Ensino de Ciências	60	3	Metodologia do Ensino de Ciências
	Geoquímica	60	3	Química Inorgânica II
	Gestão Escolar	60	3	
	Organização e Legislação da Educação	60	3	
Carga Horária de Estágio Supervisionado		100	5	
Carga Horária Total de Disciplinas Obrigatórias		320	16	
Carga Horária Total de Disciplinas Optativas		0		
CARGA HORÁRIA DO PERÍODO		420		

Código	Componente Curricular – 7º Período	Carga Horária (h)		Pré-requisito
		Per	Sem	
	Estágio Supervisionado III - Ensino Medio	100	5	Estágio Supervisionado II
	Química Ambiental	40	2	Geoquímica
	Pesquisa e Prática Pedagógica I	40	2	Metodologia da Pesquisa Educacional III
	Análise Instrumental	60	3	Química Analítica I
	Libras	60	3	
	Metodologia do Ensino de Química	60	3	Didática Geral
	História da Química	40	2	
	Optativa	40	2	
Carga Horária de Estágio Supervisionado		100	5	
Carga Horária Total de Disciplinas Obrigatórias		300	15	
Carga Horária Total de Disciplinas Optativas		40	2	
CARGA HORÁRIA DO PERÍODO		440		

Código	Componente Curricular – 8º Período	Carga Horária (h)		Pré-requisito
		Per	Sem	
	Estágio Supervisionado IV - Ensino Medio	20	1	Estágio Supervisionado III
	Pesquisa e Prática Pedagógica II	40	2	Pesquisa e Prática Pedagógica I
	Educação na Região Amazônica	40	2	
	Instrumentação para o Ensino de Química	60	3	Metodologia do Ensino de Química
	Monografia *	20	1	
	Optativa	60	3	
Estágio Supervisionado		100	5	
Carga Horária Total de Disciplinas Obrigatórias		160	8	
Carga Horária Total de Disciplinas Optativas		60	3	
CARGA HORÁRIA DO PERÍODO		320		

* O aluno deverá solicitar matrícula na disciplina Monografia no ultimo período (quando for considerado finalista) ou após o termino de todas as disciplinas obrigatórias e optativas. Deverá ser solicitado via protocolo anexado com uma declaração de concordância do professor orientador.

Quadro 3: Disciplinas optativas para o Curso de Licenciatura em Química

Código	DISCIPLINAS OPTATIVAS	C. H.	Pré-Requisito
CHO 901	História da Educação	40 h	
CHE 702	Educação Ambiental	40h	
CHE 402	Didática das Ciências	60h	Didática Geral
CHO 902	Educação de Jovens e Adultos	40 h	
	Libras II	60h	Libras
CHO 903	Dinâmica de Grupo	40 h	
	Educação Profissional Técnica de Nível Técnico	40h	
CHE 106	Inglês Instrumental	60 h	
CHO 905	Concepções, Identidade e Formação do Professor	60 h	
CQO 901	Métodos de Extração	40 h	Química Analítica I
CQO 902	Fundamentos de Cromatografia	40 h	Química Analítica I
CQO 903	Análise de Águas	60 h	Química Analítica II
CEQ 606	Fundamentos de Mecânica Quântica	60 h	
CBO 910	Fundamentos de Biotecnologia	60 h	
CBO 903	Desenvolvimento Regional Sustentável e Políticas Públicas	60 h	
CCB 201	Ecologia Básica	60 h	
CCB 102	Genética Básica	40 h	
CCB 101	Citologia	40 h	
CBO 901	Legislação Ambiental	40 h	
CBO 902	Impacto Ambiental	40 h	
CHO 906	Ciência e Arte	40 h	
	Gestão Ambiental e Responsabilidade Social	40h	
	Fundamentos de Catálise	40h	Físico química II
	Espanhol Instrumental	40h	
	Tópicos Especiais I	40h	
	Tópicos Especiais II	60h	
	Tópicos Especiais III	80h	
* Carga Horária Mínima: 100 horas			

Apresentamos, a seguir, o Quadro 4 que prevê a equivalência das disciplinas cursadas na estrutura curricular antiga, com os componentes curriculares da nova estrutura. As disciplinas que não possuem equivalência na nova estrutura curricular serão consideradas optativas, conforme a Portaria N^o. 007 – DEG/CEFET – AM/08 de 28.11.08 que estabelece as Normas para Criação, Reestruturação, Ajuste e Transição Curricular nos Cursos Superiores, garantindo que o discente que iniciou seu curso na estrutura antiga não tenha nenhum prejuízo em sua nova jornada acadêmico.

A migração dos acadêmicos para a nova matriz ocorrerá através da assinatura de um termo de migração, de caráter individual. De posse desse documento assinado, a instituição realizará os trâmites para a inclusão dos alunos na nova estrutura do curso.

Quadro 4: Equivalência das disciplinas das matrizes antiga com a matriz nova.

Nº	Disciplinas Equivalentes			
	Nova Estrutura	CH	Estrutura Antiga	CH
1	Química Geral	80	Química Geral	60
2	História e Filosofia das Ciências	60	História e Filosofia das Ciências I	40
			História e Filosofia das Ciências II	40

Quadro 5: Disciplinas colocadas na nova matriz.

Nº	Disciplinas Novas	CH
1	Metodologia da Pesquisa Educacional I	20
2	Metodologia da Pesquisa Educacional II	20
3	Metodologia da Pesquisa Educacional III	20
4	Instrumentação para o Ensino de Ciências	60
5	Gestão Escolar	60
6	Monografia	20

Quadro 6: Disciplinas retiradas da antiga matriz como disciplinas obrigatórias que passaram a ser optativa na nova matriz.

Nº	Disciplinas retiradas da matriz antiga que passaram a ser optativa	CH
1	Fundamentos de Quântica	60
2	Educação Ambiental	40
3	Didática das Ciências	60

Carga Horária do Curso

Quadro 7: Carga horária total do Curso

COMPONENTES CURRICULARES (horas)		
DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS	2230	2800
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR	570	
DISCIPLINAS OPTATIVAS		100
MONOGRAFIA		20
ATIVIDADES COMPLEMENTARES		200
ESTÁGIO SUPERVISIONADO		400
CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO		3500
DISCIPLINAS DE LIVRE ESCOLHA (opcional)		100 (máximo)

Em coerência aos pressupostos político-pedagógicos do IFAM, o Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Química oportunizou a todos os segmentos da instituição formadora espaços para discussão sobre os elementos que o constituem como um todo, em um permanente processo de reavaliação por parte dos profissionais formadores e em formação. Segundo Kramer (1997, p. 19),

Uma proposta pedagógica é um caminho, não é um lugar. Uma proposta pedagógica é construída no caminho, no caminhar. Toda proposta pedagógica tem uma história que precisa ser contada. Toda proposta contém uma aposta. Nasce de uma realidade que pergunta e é também busca de uma resposta. Toda proposta é situada, traz consigo o lugar de onde fala e a gama de valores que a constitui; traz também as dificuldades que enfrenta, os problemas que precisam ser superados e a direção que a orienta. E essa sua fala é a fala de um desejo, de uma vontade eminentemente política no caso de uma proposta educativa, e sempre humana, vontade que, por ser social e humana, nunca é uma fala acabada, não aponta “o” lugar, “a” resposta, pois se traz “a” resposta já não é mais uma pergunta. Aponta, isto sim, um caminho também a construir.

O repensar da formação docente desenvolvida até então, foi redimensionada para consolidar um perfil profissional que referencie o trabalho formativo da instituição, gerando uma identidade própria para os profissionais formados e em formação no curso de Licenciatura em Química.

Havia mais de cinco anos que o curso não passava por uma reavaliação do PPC (a última foi em 2008) e não se discutiam questões estruturais do curso, baseando-se na avaliação realizada pelo MEC para o reconhecimento do curso. Então com a eleição do NDE em 2015, o Departamento de Formação de Professores (DAEF) junto com os NDEs, verificaram a necessidade de adequação do PPC principalmente após publicação da Resolução N^o 2, de 1^o de julho de 2015, que definia 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.

A Pró-Reitoria foi comunicada e convocou o chefe de departamento do campus Manaus Centro (CMC) para uma reunião a fim de tratar da reestruturação dos PPCs e, foi criada uma comissão Geral que designou a formação de duas subcomissões. A primeira formada pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE) de cada curso que ficou com a responsabilidade de

trabalhar a matriz curricular e o ementário das disciplinas do núcleo específico. A segunda subcomissão liderada pelo Chefe de Departamento, reuniu alguns docentes para trabalhar as disciplinas do núcleo comum para as licenciaturas.

Servindo como norteadores para repensar sobre a proposta pedagógica, sua metodologia, estrutura curricular e demais componentes, realizou-se as modificações necessárias para aperfeiçoamento do curso e (re)significação de sua identidade. As subcomissões revisaram ementas, carga-horária, nomes de disciplinas, bibliografias e a matriz curricular e propuseram novas alternativas didático-metodológicas para o curso.

Todas as modificações foram realizadas com a participação de docentes, discentes e demais setores da comunidade escolar e por ela foram validadas

12. PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR

Ao elaborar o projeto pedagógico do curso de Licenciatura em Química tornou-se necessário prever os tempos e espaços onde as práticas serão desenvolvidas, bem como a metodologia a ser adotada para sua realização.

O PARECER CNE/CP N.º: 28/2001 estabelece a distinção entre prática como componente curricular, prática de ensino e estágio:

“Uma concepção de prática mais como componente curricular implica vê-la como uma dimensão do conhecimento, que tanto está presente nos cursos de formação nos momentos em que se trabalha na reflexão sobre a atividade profissional, como durante o estágio nos momentos em que se exercita a atividade profissional.”
(Parecer CNE/CP 9/2001, p. 22)

Assim, há que se distinguir, de um lado, a prática como componente curricular e, de outro, a prática de ensino e o estágio obrigatório definidos em lei. A primeira é mais abrangente: contempla os dispositivos legais e vai além deles.

A prática como componente curricular é, pois, uma prática que produz algo no âmbito do ensino. Sendo a prática um trabalho consciente cujas diretrizes se nutrem do Parecer 9/2001 ela terá que ser uma atividade tão flexível quanto outros pontos de apoio do processo formativo, a fim de dar conta dos múltiplos modos de ser da atividade acadêmico-científica. Assim, ela deve ser planejada quando da elaboração do projeto pedagógico e seu acontecer deve se dar desde o início da duração do processo formativo e se estender ao longo de todo o seu processo. Em articulação intrínseca com o estágio supervisionado e com as atividades de trabalho acadêmico, ela concorre conjuntamente para a formação da identidade do professor como educador. Esta correlação teoria e prática é um movimento contínuo entre saber e fazer na busca de significados na gestão, administração e resolução de situações próprias do ambiente da educação escolar.

A Prática como Componente Curricular é a sistematização da proposta da articulação entre o saber e o fazer docente nas disciplinas

propostas pelo curso, no estágio e nas demais atividades que envolvam o ensino e o contexto escolar. É articulada ao estágio, mas não faz parte dele, pois acontece desde o início do curso.

A Prática como Componente Curricular é o elemento articulador, dentro do currículo, do conhecimento e das ações pertinentes ao exercício da docência. Na estrutura curricular estão previstas 400 horas deste tipo de atividade durante todo o curso, onde o envolvimento dos professores formadores, juntamente com as parcerias com a rede pública de ensino serão essenciais para o desenvolvimento de atividades teórico-práticas. O IFAM já possui convênio com a rede estadual de ensino, o que facilita o desenvolvimento de observações, entrevistas, aplicação de atividades e/ou projetos, análise de situações de sala de aula, etc., contribuindo com a melhoria da qualidade do ensino público e com a formação dos futuros educadores.

As diferentes práticas encontram-se inseridas na estrutura curricular do Curso de Licenciatura em Química, de forma transversal, articulando as atividades de natureza acadêmica e de cunho profissional. Somente algumas disciplinas irão prever momentos específicos para o desenvolvimento destas práticas, que ocorrerão ao longo do curso. e elas só poderão ser cursadas no Curso de Licenciatura em Química ou cursos que apresentem a Prática de Ensino como Componente Curricular que obedeça o mínimo estabelecido da carga horária e conteúdo programático como rege a Resolução N^o. 94 - CONSUP/IFAM, de 23 de dezembro de 2015.

Quadro 8: Disciplinas do Curso de Licenciatura em Química usadas para a Prática de Ensino como Componente Curricular.

DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL		
	TOTAL		PRÁTICA DE ENSINO
	(horas)	(tempos)	(horas)
Química Geral	60	03	10
Química Geral Experimental	40	02	05
Química Inorgânica I	60	03	10
Química Inorgânica Experimental	40	02	05
Físico- Química I	60	03	10
Química Orgânica I	60	03	10
Química Orgânica Experimental I	40	02	05
Físico- Química Experimental	40	02	05
Química Analítica I	80	05	10
História da Química	40	02	10

História e Filosofia das Ciências	60	03	10
Educação Cultura e Sociedade	60	03	10
Sociologia da Educação	60	03	10
Organização e Legislação do Ensino	60	03	10
Didática Geral	60	03	40
Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem	60	03	10
Libras	60	03	20
Informática Aplicada à Educação	60	03	20
Metodologia do Ensino de Ciências	60	03	40
Metodologia do Ensino de Química	60	03	40
Instrumentação para o Ensino de Ciências	60	03	40
Instrumentação para o Ensino de Química	60	03	40
Educação Inclusiva	60	03	10
Educação na Região Amazônica	40	02	10
Pesquisa e Prática Pedagógica I	40	02	20
Pesquisa e Prática Pedagógica II	40	02	20
Metodologia da Pesquisa Educacional I	20	01	20
Metodologia da Pesquisa Educacional II	20	01	20
Metodologia da Pesquisa Educacional III	20	01	20
Estágio Supervisionado I - Ensino Fundamental II	100	05	20
Estágio Supervisionado II - Ensino Fundamental II	100	05	20
Estágio Supervisionado III - Ensino Médio	100	05	20
Estágio Supervisionado IV - Ensino Médio	100	05	20
CARGA TOTAL	1880		570

13. ESTRATÉGIAS DE FLEXIBILIZAÇÃO CURRICULAR

Para criar alternativas que possibilitem ao aluno gerir seu percurso de aprendizagem, direcionando sua formação para áreas de seu interesse, independentemente do currículo obrigatório a ser cumprido para a integralização do curso, serão utilizadas as seguintes estratégias:

- **Disciplinas Optativas:** São todos aqueles componentes que não integram o currículo do curso. A carga horária máxima para este tipo de atividade será de 100 horas.

As disciplinas optativas deverão constar no histórico escolar do egresso. Os pré-requisitos das disciplinas a serem cursadas deverão ser respeitados e serão selecionadas dentre aquelas que já integram, como obrigatórias ou optativas, o currículo de qualquer curso oferecido pelo IFAM, tendo a possibilidade de aproveitamento de estudo, quando cursada pelo aluno em outra instituição de ensino superior credenciada.

- **Disciplinas Eletivas:** São disciplinas que podem ser cursadas em qualquer outro curso. Não são obrigatórias e não poderão ser consideradas

optativas, comporão o histórico escolar do aluno como conhecimento extracurricular.

- **Tópicos Especiais:** São disciplinas ofertadas como optativas, mas que não têm uma denominação específica em virtude de apresentarem flexibilidade na escolha da área e da temática a ser desenvolvida. Têm por objetivo atualizar e dinamizar a oferta de conhecimentos aos discentes para evitar o enrijecimento da matriz curricular. A carga horária, periodicidade da oferta, demanda de alunos, nomenclatura da disciplina, etc. é de responsabilidade do Coordenador do Curso.

Ex.: Tópicos Especiais de Estado Sólido.

- **Cursos de Férias:** São atividades acadêmicas curriculares, desenvolvidas em regime intensivo, no período de férias escolares, com duração não inferior a duas semanas e não superior a seis semanas com duração diária máxima de 4h/aula; devendo ser concluído antes do início do período regular seguinte.

Para que o Curso de Férias ocorra é necessário que haja, **no mínimo cinco alunos inscritos** para cada disciplina e professores disponíveis na Instituição para assumi-la.

É vetado o oferecimento de componentes curriculares que serão ministrados no semestre seguinte.

Casos excepcionais serão decididos pelo Colegiado do Curso.

- **Aceleração de Estudos:** A Organização Didática do IFAM prevê a possibilidade do aluno acelerar seus estudos através do Aproveitamento de Estudos realizados em outra instituição ou no próprio IFAM, apresentando histórico escolar, ementário e conteúdo programático referentes aos estudos em apreço, no prazo estabelecido no Calendário Acadêmico (divulgado e distribuído anualmente).

- **Competências profissionais adquiridas no trabalho:** Cabe ao Colegiado do Curso avaliar a solicitação do aluno, podendo este aproveitar suas competências profissionais através das Atividades Complementares realizadas conforme RESOLUÇÃO Nº. 23 - CONSUP/IFAM, de 09 de agosto de 2013 no Art. 4º: *São consideradas como Atividades Complementares as experiências adquiridas pelos acadêmicos durante o curso, em espaços*

diversos, incluindo-se os meios de comunicação de massa, as diferentes tecnologias, o espaço da produção, o campo científico e o campo da vivência social.

14. AVALIAÇÃO

Como um dos princípios do Projeto é a articulação entre todas as áreas do conhecimento que compõem a estrutura organizacional do Curso, a avaliação faz parte do conjunto de processos em que se desencadeiam etapas dele e sobre ele mesmo, envolvendo todos os sujeitos que estejam envolvidos com esse trabalho. A avaliação ocorrerá em três instâncias:

14.1 Institucional

A auto avaliação da instituição como um todo ocorrerá através da coordenação da Comissão Própria de Avaliação (CPA) e seus resultados serão compartilhados com a comunidade escolar, propiciando o (re)pensar sobre a instituição e sua estrutura organizacional, estrutural e pedagógica.

14.2 Curso

Através dos resultados obtidos pela CPA a respeito do curso de Licenciatura em Química, serão realizadas reuniões com docentes e discentes para aperfeiçoamento da estrutura geral do curso e melhoria das condições de ensino e aprendizagem.

14.3 Aluno

A avaliação é parte integrante do processo ensino-aprendizagem, e possibilita o diagnóstico de lacunas e a aferição dos resultados alcançados, considerados os objetivos traçados e a identificação das mudanças de percurso eventualmente necessárias. Daí a importância da tomada de consciência do professor formador neste processo, conhecendo e reconhecendo seus métodos, sendo capaz de aplicá-los e inová-los contextualmente, partindo de ações coletivas participativas.

Os critérios e instrumentos de avaliação do rendimento acadêmico serão estabelecidos pelos professores e poderão ser discutidos com os alunos, destacando-se, prioritariamente, o desenvolvimento:

- i. do raciocínio;
- ii. do senso crítico;
- iii. da capacidade de relacionar conceitos e fatos;
- iv. de associar causa e efeito;
- v. de analisar e tomar decisões.

A natureza da avaliação do rendimento acadêmico poderá ser teórica, prática ou a combinação das duas formas, ficando a critério do docente a forma e quantidade da mesma, respeitada, no entanto a aplicação mínima de dois instrumentos individuais.

O registro do aproveitamento acadêmico será realizado através de notas, obedecendo a uma escala de valores de 0 a 10 (zero a dez), cuja pontuação mínima para aprovação direta será 6.0 (seis) por disciplina, sem a necessidade da Avaliação Final, admitindo-se apenas a fração de 0.5 (cinco décimos). Haverá a aplicação de avaliação final, abrangendo todo o conteúdo ministrado, aos alunos que não atingirem a nota mínima para aprovação.

O conteúdo da avaliação será definido pelo professor de acordo com o conteúdo ministrado, após a Avaliação Final o alunos deverá atingir a média mínima para aprovação 5(cinco).

14.4 ENADE

O Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (Enade) avalia o rendimento dos concluintes dos cursos de graduação, em relação aos conteúdos programáticos, habilidades e competências adquiridas em sua formação. O ENADE é obrigatório e a situação de regularidade do estudante no Exame deve constar em seu histórico escolar. A primeira aplicação do Enade ocorreu em 2004 e a periodicidade máxima da avaliação é trienal para cada área do conhecimento.

O objetivo do ENADE é avaliar o desempenho dos estudantes com relação aos conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares dos cursos de graduação, o desenvolvimento de competências e habilidades

necessárias ao aprofundamento da formação geral e profissional, e o nível de atualização dos estudantes com relação à realidade brasileira e mundial, integrando o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes),

O Sinaes é composto também pelos processos de Avaliação de Cursos de Graduação e de Avaliação Institucional que, junto com o ENADE, formam um tripé avaliativo, que permite conhecer a qualidade dos cursos e instituições de educação superior (IES) de todo o Brasil.

Os resultados do ENADE, aliados às respostas do Questionário do Estudante, constituem-se insumos fundamentais para o cálculo dos indicadores de qualidade da educação superior: Conceito ENADE, Conceito Preliminar de Curso (CPC) e Índice Geral de Cursos Avaliados da Instituição (IGC), normatizados pela Portaria nº 40 de 2007, republicada em 2010. Esses indicadores mensuram a qualidade dos cursos e das instituições do país, sendo utilizado tanto para o desenvolvimento de políticas públicas da educação superior quanto como fonte de consultas pela sociedade.

15. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM

A avaliação dos processos de aprendizagem é regida pela Resolução Nº. 94 - CONSUP/IFAM, de 23 de dezembro de 2015, que trata do regulamento da organização didático-acadêmica do IFAM.

De acordo com esta resolução, a avaliação do rendimento acadêmico será contínua e cumulativa, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos, e será feita por componente curricular/disciplina, abrangendo, simultaneamente, os aspectos de frequência e de aproveitamento de conhecimentos. Além disso, deverá possibilitar ao discente o desenvolvimento da pesquisa, da atitude reflexiva, da criatividade e de sua plena formação.

Na graduação, a natureza da avaliação da aprendizagem poderá ser teórica, prática ou a combinação das duas formas, utilizando-se quantos instrumentos forem necessários ao processo ensino e aprendizagem, estabelecidos nos Planos de Ensino, respeitando-se por disciplina a aplicação mínima de: 02 (dois) instrumentos avaliativos, sendo 01 (um) escrito por período letivo, para os Cursos de Graduação.

O registro da avaliação da aprendizagem deverá ser expresso em nota e obedecerá a uma escala de valores de 0 a 10 (zero a dez), cuja pontuação mínima para promoção será 6,0 (seis) por disciplina, admitindo-se a fração de apenas 0,5 (cinco décimos).

16. APOIO AO DISCENTE

O IFAM tem por política institucional garantir não somente o acesso ao ensino superior público e de qualidade, mas criar mecanismos que garantam a permanência do aluno na instituição, com sucesso em sua trajetória acadêmica. Para isso, a instituição dispõe dos seguintes serviços:

- **Serviço Social:** presta assistência ao aluno em aspectos sócio-econômicos, realizando levantamento de necessidades e apoio financeiro através de bolsa-trabalho e bolsa-monitoria, que contribuem para complementar a renda do educando.

- **Psicologia:** atende os alunos e presta apoio aos projetos desenvolvidos pela graduação;

- **Serviço Médico e Odontológico:** o aluno tem acesso a atendimento médico e odontológico na unidade, além de contar com o serviço para situações emergenciais que possam vir a ocorrer nos ambientes de ensino ou laboratoriais.

- **Pedagógico:** o curso conta com um (a) pedagogo (a) específico (a) para os cursos das licenciaturas que presta apoio pedagógico aos acadêmicos, professores e ao Departamento.

- **Apoio Técnico-Administrativo:** o curso conta com um(a) técnico(a) administrativo(a) para os cursos das licenciaturas que presta apoio técnico e administrativo aos acadêmicos, professores e ao Departamento.

- **Secretaria do Departamento Acadêmico:** exerce atividade de suporte ao Departamento Acadêmico, professores e alunos no que tange a elaboração, tramitação, organização, recebimento e expedição de documentos referentes a graduação. Além disso, controla materiais e recursos didáticos disponibilizados aos docentes e alunos deste nível de ensino. Atividade exercida pelo(a) técnico(a) administrativo(a).

- **Controle Acadêmico:** Responsável pelo controle da documentação do aluno na instituição.

- **Departamento de Tecnologia e Informação (DTI):** O Departamento de Tecnologia e Informação é o setor responsável pelo correto funcionamento do sistema acadêmico, que reúne as informações de todos os cursos da Instituição, nos seus mais variados níveis. O DTI é responsável pelo site institucional, disponibilizando via web, informações sobre os cursos e documentos como declarações e comprovantes, com autenticação eletrônica, além de viabilizar a realização da matrícula pela rede. É responsável pela manutenção dos equipamentos de informática de todos os laboratórios, assim como a instalação dos softwares neles utilizados.

- **Atendimento aos discentes portadores de deficiências**

Conforme IFAM (2014) o Instituto Federal do Amazonas ainda não é uma referência nacional no que se refere às políticas de atendimento aos Portadores de Deficiências, especialmente pela estrutura humana e física que ainda apresenta uma série de limitações, se pensada em nível de acessibilidade e recursos humanos especializados para atender a este público específico. Pois, na realidade, observava-se que sempre houve o despreparo dos profissionais, a falta de adaptação de sua estrutura física ou mesmo pelo desestímulo que os candidatos portadores de deficiências sentiam quando participantes do processo seletivo para os cursos oferecidos.

O Instituto Federal do Amazonas entende como sendo de extrema relevância sua responsabilização diante deste segmento de alunos que hoje já faz parte de seus respectivos Campi, assim como da urgência de ações específicas que contribuam de forma decisiva para a permanência e êxito escolar dos discentes.

Faz parte destas ações de atendimento e inclusão das Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais, portanto, o campus dispõe do Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais (NAPNE).

17. TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – TICS – NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

As Tecnologias da Informação e Comunicação – TIC correspondem a todas as tecnologias que interferem e medeiam os processos informacionais e

comunicativos dos seres. Ainda, podem ser entendidas como um conjunto de recursos tecnológicos integrados entre si, que proporcionam, por meio das funções de hardware, software e telecomunicações, a automação e comunicação dos processos de negócios, da pesquisa científica e de ensino e aprendizagem.

Cada vez mais as chamadas “novas tecnologias” estão presentes no cotidiano das pessoas. As ditas “novas tecnologias”, que para alguns são identificadas como as “tecnologias da informação e da comunicação”, estão imprimindo mudanças inesperadas na sociedade atual em todas as esferas da estrutura social, política, econômica, jurídica e do trabalho (ALMENARA, 1996).

Essa evolução das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs) permite que a maioria da população tenha acesso à informação, o que traz mudanças profundas em várias áreas do saber, principalmente no campo acadêmico, onde são discutidos e construídos conhecimentos.

Devido às diversas áreas passarem a utilizar as TICs, as Instituições de Ensino Superior (IES) tentam acompanhar essa mudança para manter seus cursos atuais em relação às tecnologias consideradas essenciais (COSTA, 2005). Porém, o processo de Ensino-Aprendizagem (EA) nas IES não consegue acompanhar com a mesma velocidade as mudanças tecnológicas. Os “novos” alunos possuem uma maior habilidade com as novas tecnologias, enquanto parte dos docentes diante desse fato ainda são reticentes ao uso das TICs.

A internet tem se tornado, cada vez mais, um dos principais meios de acesso às informações, e, com isso, uma fonte de pesquisa inesgotável. O IFAM possui acesso a portais de busca e pesquisa de textos científicos facilitando muito as pesquisas na busca das informações através de rede Wi-Fi gratuito em todos os ambientes da Instituição podendo oferecer novas formas de busca pelo conhecimento por alunos e docentes. Conta ainda, com salas anexas à biblioteca do campus onde estão disponibilizados diversos computadores. Além de laboratórios de informática que podem ser disponibilizados como uma ferramenta de auxílio à aula de diversas disciplinas, podendo o professor solicitar o acesso, contudo uso e adequação das TICs em sala de aula exigem um planejamento e uma metodologia da prática de ensino.

Nesse contexto, cabe aos professores e estudantes assumirem-se como sujeitos do processo educativo, buscando enfrentar suas dificuldades no processo de ensinar e de aprender com mais compromisso social com sua formação e atuação, posturas adequadas ao objetivo educacional que nosso país tanto precisa.

18. ACESSO DOS ALUNOS A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA

Rede Wireless e Rede de Computadores

O Campus Manaus Centro (CMC) tem buscado constantemente investir em novidades e aperfeiçoamento de sua estrutura tecnológica e disponibiliza acesso à rede Wi-Fi, que estão interligados aos diversos ambientes, utilizando assim os mesmos recursos e velocidade de acesso.

O sinal está disponível em todos os segmentos da Instituição, que incluem laboratórios, biblioteca, cantina, restaurante, e salas de aulas permitindo acesso a toda a comunidade. Os Campi do IFAM estão interligados por sistemas de rede de computadores. As facilidades de comunicação intercampi viabilizam a implantação das diretrizes de integração acadêmica e administrativa entre as duas bases. A sistemática de uso das instalações do campus, viabiliza a integração entre laboratórios e ambientes especiais para as práticas acadêmicas, permitindo, inclusive, a mobilidade do aluno para estudos individualizados e/ou coletivos nessas unidades.

O CMC conta com 16 laboratórios de Informática disponíveis para os cursos técnicos, de graduação e pós-graduação, além de cursos de extensão. Os laboratórios de informática são salas equipadas com recursos computacionais para aplicação prática dos componentes curriculares dos diversos cursos que utilizam o computador como ferramenta de ensino/pesquisa. A responsabilidade pela administração dos laboratórios cabe à Departamento de Informação e Comunicação (DAIC) que controla as solicitações de uso e dos equipamentos encaminhados pelos professores, alunos e demais usuários do campus. Para agendamento do uso dos laboratórios de informática, têm prioridade as atividades regulares de ensino, pesquisa, extensão e assistência.

Para acesso aos computadores nos laboratórios de informática e na biblioteca cada aluno possui um login e senha individual. Nas salas de aula os alunos têm acesso à internet Wi-Fi.

Instalações gerais nos polos para educação a distância

Os polos de EAD se localizam no próprio campus, portanto, utiliza toda a infraestrutura do CMC. Além disso, conta com serviços de telefonia, de computadores, de acesso à internet, com mobiliários e computadores, exclusivos ou compartilhados.

19.PERFIL DO EGRESSO

O perfil do egresso (a) do curso de Licenciatura em Química segue as orientações da **Resolução Nº 2, de 1º de julho de 2015** que diz que egresso (a) dos cursos de formação inicial em nível superior deverá, portanto, estar apto a:

I- atuar com ética e compromisso com vistas à construção de uma sociedade justa, equânime, igualitária;

II-compreender o seu papel na formação dos estudantes da educação básica a partir de concepção ampla e contextualizada de ensino e processos de aprendizagem e desenvolvimento destes, incluindo aqueles que não tiveram oportunidade de escolarização na idade própria;

III - trabalhar na promoção da aprendizagem e do desenvolvimento de sujeitos em diferentes fases do desenvolvimento humano nas etapas e modalidades de educação básica;

IV - dominar os conteúdos específicos e pedagógicos e as abordagens teórico-metodológicas do seu ensino, de forma interdisciplinar e adequada às diferentes fases do desenvolvimento humano;

V - relacionar a linguagem dos meios de comunicação à educação, nos processos didático-pedagógicos, demonstrando domínio das tecnologias de informação e comunicação para o desenvolvimento da aprendizagem;

VI - promover e facilitar relações de cooperação entre a instituição educativa, a família e a comunidade;

VII – identificar questões e problemas socioculturais e educacionais, com postura investigativa, integrativa e propositiva em face de realidades

complexas, a fim de contribuir para a superação de exclusões sociais, étnico-raciais, econômicas, culturais, religiosas, políticas, de gênero, sexuais e outras;

VIII - demonstrar consciência da diversidade, respeitando as diferenças de natureza ambiental-ecológica, étnico-racial, de gêneros, de faixas geracionais, de classes sociais, religiosas, de necessidades especiais, de diversidade sexual, entre outras;

IX – atuar na gestão e organização das instituições de educação básica, planejando, executando, acompanhando e avaliando políticas, projetos e programas educacionais;

X - participar da gestão das instituições de educação básica, contribuindo para a elaboração, implementação, coordenação, acompanhamento e avaliação do projeto pedagógico;

XI - realizar pesquisas que proporcionem conhecimento sobre os estudantes e sua realidade sociocultural, sobre processos de ensinar e de aprender, em diferentes meios ambiental-ecológicos, sobre propostas curriculares e sobre organização do trabalho educativo e práticas pedagógicas, entre outros;

XII – utilizar instrumentos de pesquisa adequados para a construção de Conhecimentos pedagógicos e científicos, objetivando a reflexão sobre a própria prática e a discussão e disseminação desses conhecimentos;

XIII - estudar e compreender criticamente as Diretrizes Curriculares Nacionais, além de outras determinações legais, como componentes de formação fundamentais para o exercício do magistério.

Parágrafo único. Os professores indígenas e aqueles que venham a atuar em escolas indígenas, professores da educação escolar do campo e da educação escolar quilombola, dada a particularidade das populações com que trabalham e da situação em que atuam, sem excluir o acima explicitado, deverão:

I - promover diálogo entre a comunidade junto a quem atuam e os outros grupos sociais sobre conhecimentos, valores, modos de vida, orientações filosóficas, políticas e religiosas próprios da cultura local;

II - atuar como agentes interculturais para a valorização e o estudo de temas específicos relevantes.

20. COORDENADOR DE CURSO

O Coordenador do Curso deve cuidar exclusivamente da gestão acadêmica do curso. Isto implica dizer que as funções administrativo-institucionais devem ficar à cargo de outros diretores, chefes de departamentos e outros administradores do campus, conforme a estrutura regimental da instituição de ensino. O próprio MEC instituiu alguns indicadores para o perfil e funções do coordenador de curso, destacando os seguintes: " A participação do Coordenador do Curso nos órgãos colegiados acadêmicos da IES. " Experiência profissional acadêmica "Experiência profissional não - acadêmica (relacionada ao curso). "Área de Graduação (pertinência com o curso): "Titulação-Dr /MS /Especialização (pertinência com a área do curso "Regime de trabalho na Instituição.

Sobre o perfil do Coordenador de Curso é importante que, antes de tudo, seja um líder capaz de incentivar e favorecer a implementação de mudanças que propiciem a melhoria do nível de aprendizado, estimulando a crítica e a criatividade de todos os envolvidos no processo educacional. O Coordenador deve ser proativo, com o perfil de um gestor de oportunidades, contrapondo-se ao de gestor de recursos, burocrata, cultor do status-quo, com atitudes apenas reativas.

Deve ser uma pessoa de amplo relacionamento tanto no meio acadêmico como na área profissional. Os contatos com dirigentes e profissionais de sucesso facilitam a promoção de intercâmbios e palestras para os alunos de seu curso. Deve ser ético, enérgico em suas ações, com decisões justas até mesmo na proposta de substituição de professores e colaboradores que não correspondam às expectativas do Curso.

A exigência de titulação de mestrado ou doutorado é importante na medida em que o Coordenador de Curso irá liderar docentes portadores desses títulos. Liderar mestres e doutores sem a equivalente qualificação não é tarefa fácil. Mestres e doutores dificilmente aceitarão a liderança de um colega que não tenha, no mínimo o grau de MSc e não conheça a metodologia de pesquisa científica.

A exigência do MEC para que as titulações do Coordenador tenham pertinência com a área do curso é importante, mas não devemos nos limitar a

este parâmetro. É fundamental, também, que o Coordenador de Curso tenha algum treinamento na área pedagógica, pois, como poderia analisar e aconselhar seus professores em matérias como metodologia do ensino, critérios para aferição do processo ensino-aprendizagem, dentre outras, sem conhecer o ramo?

A experiência docente do Coordenador de curso não é apenas desejável, mas sim necessária. O Coordenador deve ministrar aulas no curso que administra. A obrigação acadêmica em sala de aula com os alunos do curso torna-o mais "esperto" e "compreensivo" nas questões aluno/professor, professor/professor, currículo, etc. Nenhum outro professor poderá alegar, por exemplo, que o Coordenador não está na linha de frente, no dia- a dia da sala de aula.

A experiência profissional não-acadêmica, enfatizada pelo MEC em seus documentos de avaliação, também é de suma importância. Se o Coordenador de Curso já exerceu atividades profissionais relativas ao curso que gerencia terá, obviamente, uma melhor visão do mercado de trabalho e saberá, por conseguinte, melhor conduzir os objetivos do programa curricular. Sua experiência inspirará "confiança" e "credibilidade" por parte dos alunos e também dos professores. Sua experiência profissional, a qualificação acadêmica e a dedicação ao curso, aliados à sua capacidade de liderança lhe conferirão a desejável característica de "professor identificado com a profissão inerente ao curso". Os docentes reconhecem isto em seus pares e os alunos se simpatizam muito mais com os docentes que demonstram maior experiência no mercado de trabalho. Há, portanto, uma tendência de se valorizar o Coordenador de Curso que tenha experiência no mercado de trabalho, aquele que "encarna" a profissão para a qual o curso se propõe a formar seus alunos.

As atribuições do Coordenador de Curso estão divididas em três áreas de atuação, a gestão acadêmica / didático-pedagógica; gerência do curso, infraestrutura e a gestão política e institucional do curso. Gestão acadêmica / didático-pedagógica

O Coordenador do Curso é o responsável pela elaboração do projeto pedagógico, que deve ter seus objetivos e fundamentos bem claros e definidos. É importante destacar pontos diferenciais na concepção do curso, vinculando-o à missão da instituição de ensino e seus compromissos com a qualidade do

processo educacional. O projeto pedagógico deve sofrer revisões periódicas e, para tanto, o Coordenador do Curso deve promover reuniões para a sua discussão com professores, coordenador de avaliação, alunos, ex-alunos e empresários.

21. CORPO DOCENTE, DISCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

Como estratégia para o (re)pensar das práticas desenvolvidas no curso em termos didático-pedagógicos, foi instituído uma agenda de reuniões sistemáticas, onde ocorrem:

- momentos de atualização pedagógica e reflexões a respeito do curso e das estratégias adotadas no mesmo;
- socialização de experiências e práticas realizadas;
- elaboração, aperfeiçoamento, avaliação e revisão de planejamentos por disciplinas ou áreas;
- auto avaliação do trabalho realizado na(s) disciplina(s) ministrada(s), etc.

Cada professor terá destinado duas horas por semana de sua carga-horária, em dia previamente estabelecido, para as reuniões pedagógicas.

Além disso, é previsto anualmente em calendário a realização de reuniões de planejamento, com todos os docentes da instituição.

Quadro 9: Composição do quadro docente com as respectivas titulações, área de formação, regime de trabalho e endereço do currículo.

Professor	Titulação	Formação	Regime de Trabalho	Currículo Lattes
Aldicea Craveiro de Lima Ferreira	Doutorado em Psicologia e Ciências da Educação	Pedagogia	DE	http://lattes.cnpq.br/8871082852304655
Amarildo Menezes Gonzaga	Doutorado em Desenvolvimento Curricular	Letras	40 h	http://lattes.cnpq.br/2786554010520173
Ana Cláudia Rodrigues de Melo	Doutorado em Química	Química	DE	http://lattes.cnpq.br/5944321508964046
Ana Lúcia Mendes dos Santos	Doutorado em Química	Química	40h	http://lattes.cnpq.br/4731643147452069
Ana Paula Stort Fernandes	Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos	Engenharia de Alimentos	DE	http://lattes.cnpq.br/2604248855944566
Cynthia Régia dos	Mestrado em	Química	DE	http://lattes.cnpq.br/7306

Santos Freitas	Química e Biotecnologia			319356578553
Cláudia Magalhães do Valle	Doutorado em Química	Química	DE	http://lattes.cnpq.br/6144588008175975
Dalmir Pacheco de Souza	Doutorado em Educação	Ciências Sociais e Geografia	DE	http://lattes.cnpq.br/2712522573295062
Deuzilene Marques Salazar	Doutorado em Educação	Pedagogia - Orientação e Supervisão Educacional	40h	http://lattes.cnpq.br/4519799169077909
Domingos Sávio Martins	Especialista em pesquisa educacional e em psicopedagogia	Psicologia	DE	http://lattes.cnpq.br/6656253107392911
Dorian Lesca de Oliveira	Mestrado em Química	Química	40h	http://lattes.cnpq.br/1334429929720379
Edilson Gomes Alves	Especialista em Educação Especial na Perspectiva Inclusiva e Especialista em Língua Brasileira de Sinais - Libras	Educação Artística (desenho)	DE	http://lattes.cnpq.br/0914810895785401
Edson Valente Chaves	Doutorado em Biotecnologia	Química	DE	http://lattes.cnpq.br/5983123273315301
Elder Monteiro de Araújo	Mestrado em Sociologia	Ciências Sociais	DE	http://lattes.cnpq.br/1749723871864562
Fernanda Tunes Villani	Doutorado em Ciências de Florestas Tropicais	Química	DE	http://lattes.cnpq.br/7767105531688783
Giovanni Augusto Aguiar Ribeiro	Mestrado em Agricultura no Trópico Úmido	Engenharia Agrônoma	DE	http://lattes.cnpq.br/3154435522484716
Heliâmara Paixão de Souza	Especialista em Supervisão Educacional e Filosofia	Pedagogia	40h	http://lattes.cnpq.br/0367991915005308
Ísis França Gonçalves Siebra	Mestrado em Educação Matemática	Matemática	40h	http://lattes.cnpq.br/9378761563226788
Janari Rui Negreiros da Silva	Mestrado em Educação Física	Educação Física	DE	http://lattes.cnpq.br/2785071645616428
Jaqueline De Araujo Bezerra	Doutorado em Química	Química	DE	http://lattes.cnpq.br/4616893220707322
Jean Dalmo de Oliveira Marques	Doutorado em Biologia Tropical e Recursos Naturais (Ecologia)	Engenharia Agrônoma	40 h	http://lattes.cnpq.br/4558873160462915
Joab Souza dos Santos	Doutorado em Química	Química	DE	http://lattes.cnpq.br/3728071437685207
João dos Santos Cabral Neto	Doutorado em Física	Física	DE	http://lattes.cnpq.br/9340150562756599
José Ribamar Silva de Oliveira	Mestrado em Matemática	Matemática	40h	http://lattes.cnpq.br/5940747651740209
Juliana Mesquita Vidal Martinez de	Doutorado em Odontologia	Ciências Biológicas e	DE	http://lattes.cnpq.br/5056348459580471

Lucena		Odontologia		
Kátia Maria Guimaraes Costa	Mestrado em Química	Química	DE	http://lattes.cnpq.br/4801914492093251
Lyege Magalhães Oliveira	Doutorado em Química	Química	DE	http://lattes.cnpq.br/6690728944762905
Lucilene da Silva Paes	Doutorado em Agronomia Tropical	Ciências Biológicas	40h	http://lattes.cnpq.br/0653747630550456
Maria Lúcia Tinoco Pacheco	Doutorado em Sociedade e Cultura da Amazônia	Letras	DE	http://lattes.cnpq.br/8566103887875970
Madalena Otaviano Aguiar	Doutorado em Botânica	Ciências Biológicas	DE	http://lattes.cnpq.br/8123789811990668
Maria Stela de Vasconcelos Nunes de Mello	Mestrado em Engenharia de Produção	Pedagogia	DE	http://lattes.cnpq.br/2805649897134729
Mauro Célio da Silveira Pio	Doutorado em Química	Química	40h	http://lattes.cnpq.br/3457499082138070
Mayara Letícia Paiva Magalhães	Mestrado em Letras	Letras	DE	http://lattes.cnpq.br/8774951816729767
Mônica Maria Nóbrega Da Costa Lobato	Mestrado em Ciências da Educação	Pedagogia	Temporária	http://lattes.cnpq.br/3528396364851832
Neila Batista Xavier	Mestrado em Informática	Informática	DE	http://lattes.cnpq.br/7844563643299095
Nilton Paulo Ponciano	Doutorado em História Linha Religiões e Visões de Mundo	História	DE	http://lattes.cnpq.br/38673399119278744
Ricardo de Jesus Cardoso	Mestrado em Geografia	Geografia	DE	http://lattes.cnpq.br/8616821150612292
Rosa Oliveira Marins Azevedo	Doutorado em Educação em Ciências e Matemática	Pedagogia	40h	http://lattes.cnpq.br/3056605003492861
Sebastião Constantino Brito da Silva	Mestrado em Educação	Matemática	DE	http://lattes.cnpq.br/4751080643301868
Wallace Lira	Mestrado em Educação em Ciências na Amazônia	Educação Artística	40h	http://lattes.cnpq.br/7834505234728150

22. COLEGIADO DE CURSO

Órgão deliberativo e normativo, no âmbito de sua atuação, constituído por representantes dos quadros docente, técnico-administrativo e discente.

Compete ao Colegiado de Curso coordenar o processo de elaboração e desenvolvimento do Projeto Pedagógico do Curso, acompanhar e avaliar a execução do currículo, sugerindo ações para seu aperfeiçoamento e garantindo

a da qualidade de ensino. Além disso, presta assessoria didático-pedagógica, quando solicitado.

Compõe o Colegiado de Curso, o corpo docente do curso (com três membros e dois suplentes), a representação do corpo discente (um aluno do curso e seu respectivo suplente), a representação do corpo técnico-administrativo (com um membro e seu suplente).

As reuniões de trabalho serão convocadas pela Presidência do Colegiado ou por requerimento de metade mais um de seus respectivos membros. Para a convocação das reuniões de trabalho, devem-se indicar os motivos na pauta da reunião.

23. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

O Núcleo Docente Estruturante é o órgão consultivo responsável pela concepção do Projeto Pedagógico dos Cursos de Graduação do IFAM, e tem por finalidade a implantação, atualização e revitalização do mesmo.

Atribuições do Núcleo Docente Estruturante:

- I. Contribuir para a consolidação do perfil do egresso do curso;
- II. Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
- III. Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;
- IV. Zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para Cursos de Graduação.
- V. Avaliar e atualizar continuamente o Projeto Pedagógico do Curso;
- VI. Conduzir os trabalhos de reestruturação curricular, para aprovação nos Colegiados Superiores;
- VII. Supervisionar as formas de avaliação e acompanhamento do curso definidos no Projeto Pedagógico do Curso;
- VIII. Analisar e avaliar as Ementas da Matriz Curricular.

O Núcleo Docente Estruturante – NDE será constituído por professores pertencentes ao corpo docente do curso, incluído o Coordenador do Curso, que será assim constituído:

- I. Do Coordenador do Curso, como seu presidente;
- II. De 4 (quatro) membros do corpo docente do Curso de Graduação.

O Núcleo Docente Estruturante reunir-se-á, ordinariamente, por convocação de iniciativa do seu Presidente, no mínimo uma vez por semestre letivo; E extraordinariamente, sempre que convocado pelo Presidente ou pela maioria de seus membros.

24.ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Para a execução do Projeto pedagógico deverão ser incluídas atividades de caráter científico, cultural e acadêmico, aqui denominados de Atividades Complementares, que serão regidas por regulamento próprio RESOLUÇÃO Nº. 23-CONSUP/IFAM, de 09 de agosto de 2013.

São atividades que visam o enriquecimento do processo formativo do futuro professor, com uma visão de totalidade, objetivando a complementação dos conhecimentos específicos e estritamente acadêmicos com atividades como: seminários; participação em eventos científicos; visitas; ações de caráter técnico-científico, cultural e comunitário; produções coletivas; monitorias; projetos de ensino e pesquisa; aprendizado de novas tecnologias de comunicação e ensino; entre outras atividades.

Os acadêmicos deverão cumprir 200 horas de Atividade Complementares até o final do curso, conforme apresentadas no regulamento. Dentro dessas 200 horas de Atividades Complementares, 60 horas serão cumpridas obrigatoriamente em atividades do Seminário Interdisciplinar das Licenciaturas – SEMINTER, que é caracterizado como eixo articulador dos Cursos de Licenciatura em Ciências e Matemática do IF-AM, tendo como elemento central a pesquisa educacional. O SEMINTER percorre todos os períodos dos cursos de formação de professores, sendo considerado fator de

interação das licenciaturas em que, ao final de cada “período par do curso”, os estudantes socializam suas pesquisas para avaliação de uma banca composta pelo orientador da pesquisa e mais dois professores da área, convidados, em um evento aberto à comunidade interna e externa do IFAM. As 60 horas de Atividades Complementares a serem cumpridas no SEMINTER, estão organizadas, conforme quadro abaixo:

Quadro10: Carga horária de Atividade Complementar relativa ao SEMINTER.

Período	Atividade	Carga horária
2º Período	Carta de Intenção de pesquisa com o aceite do orientador	15 horas
4º Período	Elaboração e apresentação de Projeto de Pesquisa	15 horas
6º Período	Elaboração e apresentação de Artigo	15 horas
8º Período	Elaboração e apresentação de artigo ou defesa de Monografia.	15 horas

25. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) integra o currículo do Curso de Licenciatura em Química como requisito curricular suplementar obrigatório para a integralização do curso.

Constitui-se numa atividade científica de sistematização do conhecimento sobre um objeto de estudo ou problema, desenvolvido mediante orientação e avaliação docente. Compõe-se como disciplina obrigatória e deverá ser cumprida ao final do curso após todas as disciplinas obrigatórias e optativas.

O aluno deverá inscrever-se na Orientação de TCC, a fim de que o Professor Orientador tenha sua carga-horária destinada a atividade de orientação.

O TCC deverá ter como eixo temático a educação e suas interfaces com áreas afins e deverá ser construído ao longo do curso como consequência do Projeto Seminário Interdisciplinar, que possui regulamentação específica.

O TCC deverá apresentado sob a forma de monografia e será regido por Regulamento próprio.

26. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

O estágio curricular supervisionado é componente obrigatório da organização curricular das licenciaturas, sendo uma atividade específica intrinsecamente articulada com a prática e com as demais atividades de trabalho acadêmico (BRASIL, 2015); é considerado “[...] ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos [...]” (Lei 11788/2008). Portanto, pode ser compreendido como um campo de conhecimento para a formação docente, tendo como referência os seguintes eixos:

- as especificidades do trabalho docente da Educação Básica, nomeadamente, anos finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio;
- a colaboração a professores experientes, estabelecendo, inclusive, relação com saberes desses docentes para o desenvolvimento de competências para atuar na Educação Básica;
- o desenvolvimento de uma atitude investigativa articulada ao Trabalho de Conclusão de Curso (monografia);
- a pesquisa e a intervenção na Educação Básica, pautada na articulação teórico-prática, considerando o espaço-tempo escolar e as especificidades do trabalho docente;
- a produção de conhecimento, considerando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão;
- o favorecimento do processo de integração entre a escola de estágio e o IFAM.

Estágio Curricular Supervisionado será desenvolvido a partir do início da segunda metade do curso, sendo realizado em escola de Educação Básica da rede pública ou da rede particular. A supervisão será exercida por professor integrante da carreira docente do IFAM, denominado Orientador-IFAM, e por professor designado pela escola de estágio, denominado Orientador-Campo.

O Estágio Curricular Supervisionado, com carga horária mínima de 400 horas, está organizado em quatro estágios com 100 horas cada um, Estágio

Curricular Supervisionado I; Estágio Curricular Supervisionado II; Estágio Curricular Supervisionado III; Estágio Curricular Supervisionado IV.

Cada um desses estágios visa à produção de conhecimento a respeito da realidade da educação básica e, especificamente, do trabalho docente do professor de Ciências Naturais e Biologia, tendo como foco a análise do contexto escolar e a inserção das Ciências Biológicas na Educação Básica, pensadas a partir dos diversos campos da ciência, tomando como base os aspectos estruturais que constituem a própria sociedade e a articulação teoria/prática no trabalho pedagógico docente.

O Estágio Curricular Supervisionado das licenciaturas tem sua sistematização organizada em regulamento próprio (RESOLUÇÃO Nº. 95 - CONSUP/IFAM, de 30 de dezembro de 2015).

27. INSTALAÇÕES FÍSICAS E RECURSOS PARA O ENSINO

27.1 Biblioteca

Atualmente o IFAM conta com o CDI que é o Centro de Documentação e Informação, com área de 2.355,00 m², distribuído em três pisos.

O primeiro piso possui uma área para acervos de livros de 140 m² e uma área para consulta com 190 m², com capacidade para 104 (cento e quatro) assentos, junto ao acervo de livros. Existe uma área para periódicos e consulta com 100 m². Disponibiliza 17 (dezesete) cabines individuais de estudo e uma área individual de pesquisa *on line* com capacidade para 30 (trinta) computadores (117,34 m²). A área administrativa possui 64,06 m².

O segundo piso possui um auditório para vídeo conferência, com capacidade para 144 (cento e quarenta e quatro) lugares e um mini-auditório com capacidade para 66 (sessenta e seis) lugares. Possui o Mestrado Profissional em Ensino Tecnológico (MPET) E O Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física (MNPEF) – IFAM/UFAM. Dispõe também de 03 (três) salas para videoteca, sendo uma com capacidade para 15 (quinze) pessoas, outra com capacidade para 12 (doze) pessoas e uma sala com capacidade para 03 (três) pessoas, além de 11 (onze) salas para estudo coletivo e trabalhos em grupos, com capacidade para 72 (setenta e dois) usuários.

No terceiro piso temos o Diretoria de Pesquisa e Pós-graduação (DIPESP) com a Coordenação Geral de Pesquisa e Pós-Graduação (CGPG) e Coordenação de Pesquisa e Cooperação Técnica-Científica (CPCT).

Equipamentos e Ambientes Específicos de Aprendizagem

Os alunos de Licenciatura em Química desenvolvem atividades de ensino necessárias à sua formação nos ambientes relacionados abaixo:

AMBIENTES/ CENÁRIOS

Auditórios do Centro de Documentação e Informação (CDI 1 e 2)
Mini Auditório III
Auditório Jorge Furtado
Centro de Convivência do CDI – (térreo)

LABORATÓRIOS

O curso de Licenciatura em Química trabalha em conjunto com os demais cursos de áreas afins, articulando a utilização dos laboratórios do IFAM, pois a grande maioria fica sob a direção de outras gerências.

- Laboratório de Informática (Lab.II/Lab.VII,) com bancadas de trabalho, equipamentos e materiais específicos;
- Laboratório de Produção Publicitária (LAPP) com bancadas de trabalho, equipamentos e materiais específicos;
- Laboratório de Física com bancadas de trabalho, equipamentos e materiais específicos;
- Laboratório de Biologia e Produtos Naturais com bancadas de trabalho, equipamentos e materiais específicos;
- Laboratório de Microscopia com bancadas de trabalho, equipamentos e materiais específicos;
- Laboratório de Tecnologia de Alimentos com bancadas de trabalho, equipamentos e materiais específicos;
- Laboratório de Química Analítica com bancadas de trabalho, equipamentos e materiais específicos;

- Laboratório de Química Inorgânica e Físico-química com bancadas de trabalho, equipamentos e materiais específicos;
- Laboratório de Química Orgânica com bancadas de trabalho, equipamentos e materiais específicos;
- Laboratório Pesquisa e Produção com bancadas de trabalho, equipamentos e materiais específicos;
- Central Analítica do DQA com vários equipamentos de médio e grande porte, bancadas de trabalho e materiais específicos.

Equipamentos de Segurança

Os laboratórios que necessitam de maior segurança, devido às peculiaridades das atividades desenvolvidas, são disponibilizados:

Extintores de incêndio, EPI's, Chuveiro e lava olhos de emergência.

27.2 Laboratórios didáticos especializados: quantidade

Os alunos do Curso de Licenciatura em Química utilizam, nas aulas práticas, os laboratórios do Departamento de Química, Ambiente e Alimentos (DQA) que estão situados no andar térreo.

O Laboratório de Química Orgânica conta com o uso de 15 equipamentos dentre eles: balanças analíticas, bateria de extração tipo sebelin, evaporador rotativo, bomba de vácuo, equipamento de ponto de fusão, banho-maria, manta aquecedora.

O Laboratório de Físico Química e Inorgânica conta com o uso de 9 equipamentos dentre eles: balanças analíticas e semianalíticas; pHmetro, espectrofotômetro, fotômetro de chama.

O Laboratório de Química Analítica conta com o uso de 9 equipamentos dentre eles: balanças analíticas e semianalíticas; estufa de esterilização e secagem com circulação e renovação de ar forçado, estufa, mufla e centrífuga.. Além daqueles presentes nos laboratórios, há um depósito onde ficam guardados 49 equipamentos que podem ser usados nos três laboratórios. Todos esses equipamentos são usados tanto para aulas práticas quanto para pesquisa na Iniciação Científica.

27.3 Laboratórios didáticos especializados: qualidade

Além dos equipamentos apresentados, existe um almoxarifado com reagentes orgânicos e inorgânicos com mais de 100 produtos controlados pela Polícia Federal e alguns pelo Exército. Os equipamentos não possuem até o momento uma manutenção preventiva. Apesar dos laboratórios estarem localizados no andar térreo, serão providenciadas rampas de acesso, existindo batentes para adentrar ao laboratório.

27.4 Laboratórios didáticos especializados: serviços

Os Laboratórios Didáticos Especializados são ambientes de natureza didático- pedagógica, dotados de equipamentos reconhecidos como ferramentas essenciais para a formação e qualificação dos profissionais da área de química. A seguir os laboratórios existentes no CMC que prestam serviço a comunidade.

Laboratórios de Informática da DIREC com 4 salas, softwares e projetor multimídia;

Laboratórios do Centro de Idiomas com projetor multimídia, computador.

28. MATERIAL DIDÁTICO INSTITUCIONAL

A Portaria n.º 4059, de 10 de dezembro de 2004 trouxe, para as instituições de Ensino Superior – IES, a possibilidade de oferecerem até 20% de suas disciplinas, na modalidade semipresencial. Isso pode ser feito para os cursos em nível superior, que já tenham o reconhecimento legalizado.

Com o objetivo de contribuir com as políticas públicas e proporcionar aos licenciandos o acesso a novas experiências tanto na sua formação profissional quanto no ensino da Educação à Distância - EAD, cada curso de Licenciatura irá oferecer uma disciplina obrigatória na sua matriz curricular, oportunizando o desenvolvimento de práticas inovadoras na formação de professores.

Inicialmente a disciplina será oferecida pela plataforma EAD do curso de Licenciatura em Física à Distância.

Para a disciplina está prevista a elaboração e organização dos seguintes materiais:

- Manual do Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem: guia de orientação para o uso do Ambiente Virtual de Ensino adotado no IFAM;
- Caderno Didático, com a denominação geral da disciplina, que será aquele norteador da utilização dos demais materiais (objetos de aprendizagem) para a visão panorâmica e contextualizada da temática da respectiva disciplina.

Também constará de exercícios de aprendizagem individual e coletiva, especificando as que devem ser enviadas aos tutores para acompanhamento e avaliação. Quando for o caso, também serão associados vídeos relacionados aos temas e indicados no guia de estudos;

- Videoaulas: vídeos educativos, nos quais o professor aborda os temas relacionados à sua disciplina, apresenta situações, processos, relatos, etc.;
- Laboratórios virtuais e simuladores, nos quais os estudantes poderão observar e experimentar os fenômenos físicos e relacioná-los com os conceitos aprendidos;
- Roteiros de Aprendizagem: os Roteiros de Aprendizagem, preparados pelos professores, orientam os estudantes nos estudos semanais. Nele, estão detalhadas, semanalmente, as leituras obrigatórias e complementares, os vídeos que devem ser assistidos e as atividades individuais e em grupos que devem ser realizadas;
- CD-ROM contendo material da disciplina.

De acordo com a necessidade, professores e tutores ainda podem utilizar outros recursos especiais para atendimentos individuais aos estudantes ou a pequenos grupos. Esse conjunto de materiais será entregue a cada estudante e aos Polos de apoio presencial.

29. INTEGRAÇÃO COM AS REDES PÚBLICAS DE ENSINO

Esta integração se dá por meio do Termo de Convênio de Cooperação Técnico-Científica, celebrado entre o IFAM e a Secretaria de Educação e Qualidade de Ensino do Amazonas-SEDUC, com vigência de quatro anos.

O referido termo tem por objetivo envidar esforços recíprocos para desenvolver programas, projetos e atividades, pesquisas de interesse comum,

formação, capacitação e treinamento de recursos humanos, orientação de dissertações e teses, participação em bancas examinadoras de mestrado e doutorado e intercâmbio de pessoal visando contribuir para o desenvolvimento da Região Amazônica, em todas as áreas do conhecimento e de interesse das respectivas instituições.

30. COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Este PPC se baseia na Resolução Nº 510, de 07 de Abril de 2016, que dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais cujos procedimentos metodológicos envolvam a utilização de dados diretamente obtidos com os participantes ou de informações identificáveis ou que possam acarretar riscos maiores do que os existentes na vida cotidiana. Conforme Art. 1, §1º e §2º, devem ser encaminhados para o Comitê de Ética os Trabalhos de Conclusão de Curso, monografias e similares, devendo-se, nestes casos, apresentar o protocolo de pesquisa ao sistema CEP/CONEP. Além disso, caso, durante o planejamento ou a execução da atividade de educação, ensino ou treinamento surja a intenção de incorporação dos resultados dessas atividades em um projeto de pesquisa, dever-se-á, de forma obrigatória, apresentar o protocolo de pesquisa ao sistema CEP/CONEP.

31. CERTIFICAÇÃO

Ao concluir o curso o aluno será diplomado **Licenciado em Química**, apto a atuar na Educação Básica, de acordo com a Resolução CNE nº 2 de 1º de Julho de 2015.

32. RELACIONAMENTO ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

A tríade que sustenta o ensino em nível de graduação deve articular-se com harmonia. Ensino, Pesquisa e Extensão relacionam-se com o Curso de Licenciatura em Química através das políticas e ações implementadas pela instituição, dentre elas:

Os **Programas de Iniciação Científica** PIBIC (fomentado pelo CNPq e pelo IFAM) e PAIC (Programa de Apoio a Iniciação Científica do Amazonas, fomentado pela Fundação de Amparo à Pesquisa no Estado do Amazonas – FAPEAM) desenvolvidos no IFAM buscam despertar a vocação científica e incentivar estudantes no envolvimento de projetos de pesquisa. Essa dinâmica permite a formação de profissionais qualificados e o encaminhamento à prática da investigação científica. Inseridos nos cursos de Licenciatura, oferecem aos estudantes a oportunidade de descobrir como a Química é construída e suas relações com a prática docente.

O **Programa de Monitoria** do IFAM para a Graduação dá suporte às atividades acadêmicas curriculares previstas nos Projetos Pedagógicos dos Cursos Superiores. A implantação de um programa como este contribui para a melhoria da qualidade do ensino oferecido por esta IFES, combate a retenção e a evasão escolar, proporciona ao estudante experiência na docência e auxilia os cursos nas diversas tarefas que compõem a atividade docente, tais como: atendimento para dirimir dúvidas de conteúdo de aula, a elaboração, aplicação e correção de exercícios escolares, participação em experiência de laboratório, entre outras. No entanto, não se constitui num programa para substituir o professor daquela disciplina, ou grupo de disciplinas, na sua atividade em sala de aula ou laboratório, pois o monitor não terá responsabilidade direta pela condução de uma determinada disciplina e na preparação de avaliações e regência de aula. O resultado esperado com o programa é o desenvolvimento científico e pedagógico do acadêmico que demonstre interesse ou dificuldades em relação ao conteúdo de uma disciplina específica, aprofundando o nível dos conhecimentos em um ou mais componentes curriculares.

O Regimento Interno do Núcleo de Atendimento a Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais – **NAPNE**, como Núcleo de ação sistêmica do IFAM, é o setor que articula processos e pessoas para a implantação/implementação das ações do Programa Educação, Tecnologia e Profissionalização para Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais – TEC NEP, bem como das ações em educação especial, na perspectiva da educação inclusiva e em atendimento educacional especializado em âmbito institucional, envolvendo as áreas de ensino, pesquisa e extensão, tendo como objetivo principal a criação da cultura de promoção, de capacitação, de

educação para a inclusão, convivência e aceitação da pessoa com deficiência para permanência na instituição e autonomia na sociedade. O NAPNE Sistêmico é um órgão de direção, planejamento, assessoramento e de monitoramento das ações de inclusão nos Campi, em prol, especificamente, do atendimento às pessoas com deficiência em suas necessidades educacionais especiais e encontra-se vinculado à Coordenação de Assistência Comunitária e Ações Inclusivas/Pró-Reitoria de Extensão. O NAPNE dos Campi é um núcleo de coordenação e planejamento, sendo o potencializador da cultura de educação para a convivência, da aceitação, da diversidade e da eliminação de barreiras arquitetônicas, educacionais e atitudinais, em prol do atendimento às pessoas com deficiência e com necessidades educacionais especiais e encontra-se ligado à Diretoria de cada Campus.

O **PIBID** teve sua regulamentação mais detalhada pelo Decreto nº 7.219/2010 (BRASIL, 2010), que propõe a articulação entre as Instituições de Ensino Superior (IES) e as escolas públicas de Educação Básica como forma de contribuir para a formação inicial de professores. Ao oferecer bolsas de iniciação à docência, antecipa o vínculo de futuros professores com o futuro local de trabalho, pressupondo que a aproximação desses com as atividades de ensino nas escolas públicas, mediante a execução de um projeto institucional proposto por uma determinada IES, pode levá-los ao comprometimento e à identificação com o exercício do magistério.

Segundo informações da CAPES (BRASIL, 2013), o Programa foi direcionado inicialmente às Instituições Federais de Ensino Superior, atendendo as áreas de Física, Química, Biologia e Matemática para o Ensino Médio, onde cerca de 3.088 bolsas foram disponibilizadas nesse primeiro momento, em 2007. Portanto, embora o primeiro edital do PIBID seja de 2007, o programa só começou a ser implementado de fato em 2009, nesse ano o Programa contava com um total de 3.544 bolsistas.

O IFAM participa do PIBID desde 2009 com o Projeto Uirapuru que foi selecionado por meio do edital CAPES/DEB nº 02/2009 (BRASIL, 2009), e conta com a participação de bolsistas dos cursos de licenciaturas em química, física, ciências biológicas e matemática, além de professores das escolas públicas de Manaus-AM, que atuam como supervisores dos licenciandos, e dos coordenadores de área e coordenador institucional, vinculados ao IFAM. O

objetivo do Projeto Uirapuru é contribuir na formação inicial de professores através do desenvolvimento de competências e habilidades didático-científicas e da criação de estratégias metodológicas inovadoras para o ensino de ciências, para efeito de melhoria na qualidade do processo de ensino-aprendizagem nas escolas públicas do Amazonas.

A Semana de Ciência e Tecnologia é uma atividade articulada entre a Pró-Reitoria de Ensino e a Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, visando à difusão e a popularização da Ciência & Tecnologia.

A Igapó – Revista de Educação & Tecnologia do IFAM é uma iniciativa da Pró-Reitoria de Ensino, tendo como ponto de partida a necessidade da comunidade acadêmica em divulgar o conhecimento que gerado e produzido na Instituição.

A Revista Igapó iniciou suas atividades em 2007 e seu objetivo é divulgar conhecimentos científicos através da publicação de pesquisas básicas ou aplicadas, experiências pedagógicas, materiais didáticos, artigos de revisão, produtos e processos.

Com periodicidade semestral, a Revista Igapó recebe trabalhos nas áreas de Educação & Tecnologia, tanto de pesquisadores vinculados ao IFAM, quanto de outras instituições de ensino e pesquisa do Brasil.

Sua tiragem média é de 500 exemplares, com distribuição a todas Instituições que compõem a Rede Federal de Educação Profissional & Tecnológica. A divulgação deste canal científico também é feito em eventos de cunho científico com a participação de professores e acadêmicos do IFAM.

No sentido de ampliar sua difusão, a Revista Igapó terá um site oficial, possibilitando seu alcance nacional e internacional, através da divulgação das edições já publicadas e recebimento de novos trabalhos para futuras edições.

A Revista **EDUCITEC** - Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico visa contribuir com a disseminação da Ciência, ampliando o espaço destinado a produção científica

Foi pensada e elaborada pelo Mestrado em Ensino Tecnológico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas - IFAM para reunir artigos e relatos de experiências nacionais e internacionais que tenham como enfoque publicações com temas voltados para o ensino tecnológico.

Convênios com Instituições de Pesquisa: Realização de estágios e participação em eventos científicos em Instituições de Pesquisas reconhecidas mundialmente, como o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) e Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), as quais oferecem cursos em diversos níveis. Estas parcerias contribuem para a formação do professor-pesquisador que é sujeito na construção de sua aprendizagem através da pesquisa, pois essas Instituições oferecem oportunidades de vivência e participação em atividades de pesquisa científica (estágios de iniciação científica e visitas técnicas monitoradas), amparadas pelos convênios estabelecidos pelo IFAM com essas instituições.

Seminário Interdisciplinar das Licenciaturas (SEMINTER): Visando incentivar o desenvolvimento da autonomia do aluno no gerenciamento de seu próprio processo de formação e enriquecimento profissional e cultural, os Cursos de Licenciatura em Química, Ciências Biológicas, Matemática e Física do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM), entendem que se faz necessário incorporar ao seu Projeto Pedagógico um conjunto de atividades e experiências relacionadas à pesquisa a serem constituídas pelo aluno, ao longo de sua formação acadêmica. Cabe salientar, que a prática enquanto pesquisa, deve ocorrer durante todo o processo de ensino e aprendizagem, uma vez que ensinar requer dispor tanto de conhecimentos como mobilizá-los para a ação, compreendendo-o como um processo de (re)construção do conhecimento. Isso é feito através da atividade denominada Seminário Interdisciplinar (SEMINTER) que basicamente é um espaço destinado a apresentação e discussão entre professores e alunos dos trabalhos em desenvolvimento. A partir de um primeiro contato com o professor-orientador, o aluno começa a desenvolver sua pesquisa que será aplicada no Estágio Supervisionado com o objetivo de elaboração e melhoria nos métodos tradicionais de Ensino de Química. Os resultados obtidos são apresentados anualmente em evento próprio (**garantindo 15 horas de atividade complementar obrigatória, resultando no total de 60 H ao final do curso**), no final do segundo semestre culminando com o TCC em seu último período no curso. Esta atividade tem seu entrelaçamento com outros

projetos do Instituto como CICLOS, PIBIC, PIBID e publicação na revista IGAPÓ, de forma que o aluno desenvolva sua pesquisa de forma plena, tendo seus desdobramentos quando na aplicação em cada um desses projetos.

Semana das Licenciaturas: A Semana das Licenciaturas do Instituto Federal do Amazonas (IFAM/CMC) ocorre anualmente, e busca possibilitar aos alunos das licenciaturas, professores-pesquisadores e professores da educação básica, a oportunidade de aprofundar debates sobre a formação de professores, envolvendo novas abordagens, novos métodos e perspectivas epistemológicas voltadas à formação profissional.

Mestrado em Ensino de Física: No ano de 2014 a SBF (Sociedade Brasileira de Física) criou no IFAM o polo 4 do Mestrado Profissional em Ensino de Física em Parceria com a UFAM. Uma aluna formada do Curso de Licenciatura em Física entrou no Mestrado e concluiu este semestre o curso. Atualmente temos dois alunos que concluíram o curso e estão no mestrado profissional. A meta é até final de 2018 termos 8 (oito) alunos formados no curso de licenciatura e cursando o mestrado.

Mestrado Profissional em Ensino Tecnológico: Além do Mestrado em Ensino de Física o IFAM oferece o Mestrado Profissional em Ensino Tecnológico, que abrange diversas áreas de conhecimento. Atualmente é coordenado pela Profa. Dra. Rosa Oliveira Marins Azevedo.

Projeto de Programas Integrais: semestralmente o IFAM oferece bolsas no projeto de programas integrais. O projeto pode ser em qualquer área voltada para o ensino e tem como foco a diminuição da retenção e evasão. Em 3 semestres que o edital foi aberto, 6 (seis) alunos de física foram contemplados. A meta é que 18 (dezoito) alunos sejam contemplados até final de 2018.

33. REFERÊNCIAS

- ALARCÃO, I. Formação profissional de professores no ensino superior. **Professor-investigador: Que sentido? Que formação?** <http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/sd/textos/alarcao01.pd> Acesso em . 2008.
- ALMENARA, J. C. Nuevas Tecnologias, comunicacion y educacion. EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa. 1996. Disponível em: <<http://www.uib.es/depart/dceweb/revelec1.html>>. Acesso em: 15 out. 2014.
- ANDRÉ, Marli (Org.). O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores. Campinas, SP: Papirus, 2015.
- BACHELARD, G. A formação do espírito científico: contribuição para uma psicanálise do conhecimento. Rio de Janeiro: Contraponto, 2007.
- BEHRENS, Marilda Aparecida. O Paradigma emergente e a prática pedagógica. Petrópolis:RJ, 2005.
- CEFET – AM. Curso de Formação de Professores da Educação Básica: Curso de Licenciatura em Química do CEFET-AM. Manaus, 2002..
- CNE. Resolução CNE/CES 9/2002. Diário Oficial da União, Brasília, 26 de março de 2002. Seção 1, p. 12.
- CNE. Resolução CNE/CP 1/2002. Diário Oficial da União, Brasília, 9 de abril de 2002. Seção 1, p. 31. Republicada por ter saído com incorreção do original no D.O.U. de 4 de março de 2002. Seção 1, p. 8.
- Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em Nível Superior, Curso de Licenciatura, de Graduação Plena (RESOLUÇÃO CNE/CP 1/2002.) e as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Química (PARECER CNE/CES 1.303/2001).
- COSTA, C. Educação, imagem e mídias. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2005.
- FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa. 12 Ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- INSTITUTO BRASILEIRO de GEOGRAFIA e ESTATÍSTICA. Cidades. Disponível em: <[://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1](http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1)>. Acesso em 11 nov. 2008.
- KRAMER, Sônia. Propostas pedagógicas ou curriculares: subsídios para uma leitura crítica. Educação & Sociedade, v.18, n.60, p.15-37, dez. 1997.
- LOBO, Alex Sander Miranda; MAIA, Luiz Cláudio Gomes. O uso das TICs como ferramenta de ensino-aprendizagem no Ensino Superior. Caderno de Geografia, v.25, n.44, 2015.
- MORAES, Maria Candida. O Paradigma Emergente. 6ª Ed. Campinas, SP: Papirus, 2000.

- MORIN, Edgar. Introdução ao pensamento complexo. 3ª Ed. Porto Alegre: Sulina, 2007.
- MORIN, Edgar. Os sete saberes necessários à educação do futuro. 4ª Ed. São Paulo: Cortez, 2001.
- WERTHEIN, J. O Futuro da Educação e uma Educação para o Futuro. Disponível em: <<http://www.jorgewerthein.com/ofuturo.htm>>. Acesso em 11 nov. 2008.

34.EMENTÁRIO

DISCIPLINA Conhecimentos Sociolinguísticos		CÓDIGO CHE102	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória	Optativa
• Licenciatura em Química		X	
• Licenciatura em Biologia		X	
• Licenciatura em Física		X	
• Licenciatura em Matemática		x	
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (60h)	CARGA HORÁRIA SEMANAL (3h)	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos (X) Sim () Não	
PRÉ-REQUISITO (S)		CÓDIGO (S)	
• Não tem.			
EMENTA Língua e sociedade. Aspectos sociolinguísticos variacionistas da comunidade de fala brasileira. Variação e mudança linguística. Língua falada versus gramática normativa. Preconceito linguístico. Comunicação, linguagem e poder.			
OBJETIVO GERAL Mostrar a importância da língua para a conquista da cidadania, o desenvolvimento social, respeitando as variedades linguísticas desprestigiadas socialmente e assumindo uma postura integrativa a fim de contribuir para a superação de exclusões sociais, étnico-raciais e políticas.			
ABORDAGEM (X) Teórica () Prática	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS • Aulas expositivas e dialogadas.		
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (03 Títulos) BAGNO, Marcos. Preconceito Linguístico: o que é, como se faz. São Paulo: Edições Loyola, 2006 ORLNADI, Eni. Discurso e Texto: Formulação e circulação dos sentidos. Campinas: Pontes, 2005. SENA, Odenildo. Palavra, poder e ensino da língua. 2 ed. Manaus: Editora Valer, 2001.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BORTONI-RICARDO, Stella Maris. Educação em língua materna. A sociolinguística na sala de aula. Ed. São Paulo: Parábola, 2009. BORTONI-RICARDO, Stella Maris. Nós chegemu na escola, e agora? Sociolinguística e Educação. São Paulo: Parábola, 2005. MOLLICA, Maria Célia; BRAGA, Maria Luiza (orgs.). Introdução à sociolinguística: o tratamento da variação. 4.Ed. São Paulo: Contexto: Papyrus, 2004. MULLER DE OLIVEIRA, Gilvan. Declaração universal dos direitos linguísticos. Campinas: Mercado de Letras, 2003. SILVA, Fábio Lopes e MOURA, Heronides M. M. (orgs.) O Direito à fala. Florianópolis: Insular, 2002.			

DISCIPLINA Química Geral		CÓDIGO CEQ102	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA • Licenciatura em Química		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória X	Optativa
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL 80 h	CARGA HORÁRIA SEMANAL 04 h	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos () Sim (x) Não	
PRÉ-REQUISITO (S) • Não tem.		CÓDIGO (S)	
EMENTA Estrutura atômica. Estrutura da matéria. Tabela periódica. Ligação química. Análise Dimensional. Estequiometria. Gases. Líquidos. Sólidos. Soluções e Reações Químicas em Solução Aquosa. Cinética Química. Equilíbrio Químico. Eletroquímica. Introdução a Termodinâmica.			
OBJETIVO GERAL Correlacionar os conceitos básicos sobre estrutura da matéria e a atômica (sua caracterização e processos de separação das substâncias), tipos de ligações químicas, visão da estrutura e propriedades dos elementos representativos e seus compostos, identificando as classes dos compostos químicos e entendendo o fenômeno das reações químicas, bem como efetuando cálculos estequiométricos.			
ABORDAGEM (x) Teórica () Prática	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS Aula expositiva e dialogada.		
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR Seminários			
OPERACIONALIZAÇÃO DA PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (Exclusivo para os Cursos de Licenciatura, de acordo com o Parecer CNE/CP nº 28/2001). Relacionar os conteúdos desenvolvidos na disciplina com atividades práticas envolvendo o desenvolvimento de metodologias inovadoras e dinamizadas para o ensino de Química na Educação Básica.			CARGA HORÁRIA SEMESTRAL 10 h
BIBLIOGRAFIA BÁSICA 1. KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; WEAVER, G. C. Química Geral e Reações Químicas . v. 1 e 2. São Paulo: Cengage Learning, 2014. 2. BRADY, J.; SENESE, F. Química: A matéria e suas transformações . v. 1 e 2. Rio de Janeiro: LTC, 2014. 3. ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente . 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR 4. CHANG, R.; GOLDSBY, K. A. Química . 11 ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. 5. BRADY, J. E.; HUMISTON, G. E. Química Geral . v. 1 e 2, 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. 6. BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E.; BURDGE, J. R. Química: A Ciência Central . 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 7. RUSSELL, J.B. Química Geral . v. 1 e 2, 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994. 8. MAHAN, B. H.; MYERS, R. J. Química um Curso Universitário . São Paulo: Blucher, 1995.			

DISCIPLINA Química Geral Experimental		CÓDIGO CEQ103	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA: • Licenciatura em Química		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória X	Optativa
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (40)	CARGA HORÁRIA SEMANAL (02)	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos () Sim (x) Não	
PRÉ-REQUISITO (S) • Não tem.		CÓDIGO (S)	
EMENTA Normas de higiene e segurança em Laboratório de Química. Toxicidade dos compostos e manipulação de resíduos. Principais vidrarias e equipamentos de laboratório e as suas aplicações. Normas para elaboração de relatório científico. Lavagem de vidrarias. Medidas de volumes. Tipos de pesagem. Medidas de temperatura. Destilações. Manuseio do bico de Bunsen e o teste da chama. Outras técnicas de laboratório de Química.			
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO Normas de higiene e segurança em Laboratório de Química. Toxicidade dos compostos e manipulação de resíduos. Principais vidrarias e equipamentos de laboratório e as suas aplicações. Normas para elaboração de relatório científico. Lavagem de vidrarias. Medidas de volumes. Tipos de pesagem. Medidas de temperatura. Destilações. Manuseio do bico de Bunsen e o teste da chama. Outras técnicas de laboratório de Química.			
OBJETIVO GERAL Conhecer normas de segurança em laboratórios químicos e noções básicas de materiais e técnicas laboratoriais da área de química e propriedades químicas das substâncias.			
ABORDAGEM () Teórica (x) Prática	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS • Aula expositiva e dialogada; • Realização de experimentos no laboratório; • Elaboração de relatórios das práticas desenvolvidas.		
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR			
OPERACIONALIZAÇÃO DA PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (Exclusivo para os Cursos de Licenciatura, de acordo com o Parecer CNE/CP nº 28/2001). Atividade prática de desenvolvimento de metodologias para o ensino de química no laboratório.			CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (05 h)
BIBLIOGRAFIA BÁSICA 1) TRINDADE, D. F. Química Básica Experimental . 5. ed. São Paulo: Ícone, 2013 2) LENZI, E. et. Al. Química Geral Experimental . 2. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2012. 3) CONSTANTINO, M. G. et. al. Fundamentos de Química Experimental . 1. ed. São Paulo: EDUSP, 2004			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR 1) CHRISPINO, A. Manual de Química Experimental . 2. ed. São Paulo: Ática, 1994. 2) CHANG, R.; GOLDSBY, K. A. Química . 11 ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. 3) TRINDADE, D. F. Química Básica Experimental . 5. ed. São Paulo: Ícone, 2013 4) BRADY, J.; SENESE, F. Química: A matéria e suas transformações . v. 1 e 2. Rio de Janeiro: LTC, 2014. 5)) ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente . 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 6) KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M; WEAVER, G. C. Química Geral e Reações Químicas . v. 1 e 2. São Paulo: Cengage Learning, 2014.			

DISCIPLINA Matemática Aplicada I		CÓDIGO CEM 103	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA <ul style="list-style-type: none"> • Licenciatura em Química • Licenciatura em Matemática 		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória x	Optativa X
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL 80 horas	CARGA HORÁRIA SEMANAL 4 horas	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos (x) Sim () Não	
PRÉ-REQUISITO (S) <ul style="list-style-type: none"> • Não tem 		CÓDIGO (S)	
EMENTA Funções e análise de gráficos. Limites e continuidades. Derivadas. Aplicação de derivadas. Integrais. Aplicação de integrais. Técnicas de integração. Aproximações de polinômios.			
OBJETIVO GERAL Analisar gráficos, noções de limites, derivadas e integrais, percebendo sua aplicabilidade no campo da Química na resolução de problemas do cotidiano, contribuindo para estudos posteriores mais avançados.			
ABORDAGEM (x) Teórica () Prática	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS As aulas teóricas serão ministradas de forma expositiva e dialogada..		
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR Quando possível, será utilizado o laboratório de informática para construção de gráficos e planilhas com uso do software Excel.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA 1) ÁVILA, Geraldo S. de Souza. Cálculo I: funções de uma variável. 6 ed., Rio de Janeiro: Livros técnicos e científicos, 1994. 2) GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. vol.1, 3 ed., Rio de Janeiro: Livros técnicos e científicos, 1999. 3) LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica. vol. 1, 3 ed., São Paulo: Harbra, 1994.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR MUNEM, Mustafá, FOULIS, David. O cálculo. vol.1, Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1982. SWOKOWSKI, Earl W. Cálculo com geometria analítica. vol.1, 2 ed., São Paulo: Makron Books, 1994. Simuladores matemáticos e diversas aplicações; Programas computacionais para ensino; Projetos de aplicações reais; Sites de revistas especializadas e papers.			

DISCIPLINA Metodologia do Trabalho Científico		CÓDIGO CHE104	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória	Optativa
Licenciatura em Ciências Biológicas		X	
Licenciatura em Química		X	
Licenciatura em Matemática		X	
Licenciatura em Física		x	
Curso Superior de Tecnologia em Processos Químicos		x	
Curso Superior de Tecnologia em Alimentos		x	
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (horas) 40 h	CARGA HORÁRIA SEMANAL (tempos de aula) 02	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos (X) Sim () Não	
PRÉ-REQUISITO (S)		CÓDIGO (S)	
Não tem.			
EMENTA Elaboração do Projeto de pesquisa; Normalização de trabalhos científicos; Métodos e Técnicas de pesquisa; Uso de softwares e instrumentos de pesquisa.			
OBJETIVO GERAL Dominar as metodologias de estudo e elaboração de trabalhos acadêmicos, visando à aquisição e aplicação de princípios da metodologia científica em situações de apreensão, produção e expressão do conhecimento.			
ABORDAGEM (X) Teórica (x) Prática	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS Aulas Expositivas. Elaboração de projeto de pesquisa em sala de aula. Uso de softwares de pesquisa. Seminários.		
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (03 Títulos) MARCONI, M.de A.; LAKATOS, E.M. Fundamentos de Metodologia Científica. 6 ed. São Paulo: Editora Atlas, 2010 SEVERINO, Antonio Joaquim. Metodologia do Trabalho Científico. 23ª ed. São Paulo: Editora Atlas, 2010 VERGARA, Sylvia Constant Vergara. Métodos de Coleta de dados no campo. São Paulo: Editora Atlas, 2009.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR MARCONI, M.de A.; LAKATOS, E.M. Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. CERVO, Amado L., <i>et al.</i> <i>Metodologia Científica</i> . 6ª ed. São Paulo: Pearson, 2007 DIEHL, Astor Antônio; TATIM, Denise Carvalho. <i>Pesquisa em Ciências Sociais Aplicadas</i> . São Paulo: Pearson, 2004. VOLPATO, Gilson. <i>Método Lógico para Redação Científica</i> . São Paulo: Best Writing, 2011. FURASTÉ, Pedro Augusto. <i>Normas Técnicas para o Trabalho Científico: elaboração e formatação</i> . 15.ª ed. Porto Alegre, 2009. PRESTES, Maria Luci de Mesquita. <i>A pesquisa e a construção do conhecimento científico: do planejamento aos textos, da escola à academia</i> . 3ª ed. São Paulo: Rêspel, 2008.			

DISCIPLINA Metodologia da Pesquisa em Educação I		CÓDIGO MPE1	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória	Optativa
• Licenciatura em Matemática		X	
• Licenciatura em Física		X	
• Licenciatura em Química		X	
• Licenciatura em Ciências Biológicas		X	
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL 20h	CARGA HORÁRIA SEMANAL 1h	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos (x) Sim () Não	
PRÉ-REQUISITO (S)		CÓDIGO (S)	
-		-	
EMENTA Fundamentos que caracterizam a tendência professor pesquisador. Fundamentação teórica da pesquisa em Sala de Aula. Introdução ao projeto de pesquisa. O problema de pesquisa.			
OBJETIVO GERAL Compreender os fundamentos que caracterizam a tendência professor pesquisador e a pesquisa em sala de aula.			
ABORDAGEM (x) Teórica () Prática	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS Leitura e interpretação de textos; reflexão sobre os textos estudados; aula expositiva dialogada; visita na escola; sistematização da carta de intenção a partir das leituras, discussões e visita na escola; socialização e entrega da carta de intenção.		
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR Desenvolvimento da Carta de Intenção para a participação no Seminário Interdisciplinar das Licenciaturas.			
AVALIAÇÃO A avaliação será contínua, considerando a participação, socialização, presença, realização da visita técnica, e entrega da carta de intenção.			
OPERACIONALIZAÇÃO DA PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (Exclusivo para os Cursos de Licenciatura, de acordo com o Parecer CNE/CP nº 28/2001).		CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (5 horas)	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (03 Títulos) BAGNO, Marcos. Pesquisa na escola: o que é, como se faz. 23 ed. São Paulo: Loyola, 2010. DICKEL, A. Que sentido há em se falar em professor- pesquisador no contexto atual? Contribuições para o debate. In: GERALDI, C. M. G.; FIORENTINI, D; PEREIRA (Orgs). Cartografias do trabalho docente: professor (a)- pesquisador (a). Campinas: Mercado das Letras, 1998. p. 33-72. FLICK, U. Introdução à pesquisa qualitativa. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. TRIVINOS, A. N. S. Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987. 175p.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BORTONI-RICARDO, S. M.. O professor pesquisador: pesquisa qualitativa. São Paulo: Editorial, 2008. MARIÑO, G.; CENDALES, L. Aprender a pesquisar, pesquisando. São Paulo: Edições Loyola, 2005. MORAES, R.; LIMA, V. M. do R. (Orgs). Pesquisa em sala de aula: tendência para a educação em novos tempos. 3. Ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2012.			

DISCIPLINA Educação, Cultura e Sociedade		CÓDIGO CHE109	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória	Optativa
• Licenciatura em Química		X	
• Licenciatura em Biologia		X	
• Licenciatura em Física		X	
• Licenciatura em Matemática		X	
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (horas) 60	CARGA HORÁRIA SEMANAL (tempos de aula) 03	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos (x) Sim () Não	
PRÉ-REQUISITO (S)		CÓDIGO (S)	
• Não tem			
EMENTA Os Fundamentos da Antropologia como ciência social e sua relação com a educação enquanto prática simbólica; a pluralidade da experiência humana em sua articulação entre sociedade, cultura e educação; práticas educativas e suas relações com os sistemas culturais no espaço escolar e não escolares; a superação de problemas relacionados a todas as formas de exclusão; o exercício para a consciência das diversidades e o respeito às diferenças.			
OBJETIVO GERAL Refletir sobre questões conceituais e metodológicas da Antropologia, estabelecendo um diálogo interdisciplinar com a Educação, relacionando e articulando conceitos de modo a permitir uma reflexão que contribua para a formação do aluno e sua prática pedagógica.			
ABORDAGEM (x) Teórica () Prática	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS Serão desenvolvidas atividades que permitam a participação do aluno em trabalhos individuais e em grupo, através de estudo dirigido, debate, seminário, leitura e análise de textos.		
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR Análise de filmes e documentários; Painel integrado.			
OPERACIONALIZAÇÃO DA PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (Exclusivo para os Cursos de Licenciatura, de acordo com o Parecer CNE/CP nº 28/2001). Pesquisa interdisciplinar em uma escola de Ensino Médio para análise da estrutura educacional e práticas pedagógicas para o ensino de ciências.		CARGA HORÁRIA SEMESTRAL 10h	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (03 Títulos) 1) LAPLANTINE, François. Aprender antropologia. São Paulo: Brasiliense, 2005. 2) ULLMANN, Aloysio. Antropologia: o homem e a cultura. 1. Ed. Petrópolis: Vozes, 1991. 3) CERTEAU, Michel de. A cultura no plural. São Paulo: Papyrus, 2001.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ABRAMOVAY, Miriam. Cotidiano da escolas entre violências. 1 ed. Brasília: MEC/Unesco, 2006. ANDRÉ, Marli Elisa. D.A. A etnografia da prática escolar . São Paulo: Papyrus, 2004. _____. O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores . Campinas, SP: Papyrus, 2001. ARANTES, Antônio Augusto. O que é cultura popular. 14. ed. São Paulo: Brasiliense, 2006. ARRUDA Jorge. Educação planetária, pluralidade cultural e diversidade religiosa . Editora Diáspora, 2010. (Coleção Africanidade e afrobrasilidade no espaço escolar). AUGE, MARC. Não-lugares: introdução a uma antropologia da supermodernidade. Campinas/SP: Papyrus, 1994. BRASIL. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das relações étnico-raciais. Portal MEC: < www.portal.mec.gov.br/secad > _____. Educação e ações afirmativas: entre a injustiça e a educação. Brasília: INEP/PEAT, 2003.			

DISCIPLINA Psicologia do desenvolvimento e da aprendizagem		CÓDIGO CHE205	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória	Optativa
• Licenciatura em Ciências Biológicas		X	
• Licenciatura em Química		X	
• Licenciatura em Física		X	
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL 60 h	CARGA HORÁRIA SEMANAL 3 h	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos (X) Sim () Não	
PRÉ-REQUISITO (S)		CÓDIGO (S)	
• Não tem			
EMENTA Estuda as principais contribuições teóricas da psicologia sobre os processos de desenvolvimento e aprendizagem. Analisa as implicações educacionais dos atos de ensinar e aprender, no processo da inter-relação com os diferentes momentos evolutivos do ser humano e na perspectiva das múltiplas interações que esses atos implicam.			
OBJETIVO GERAL Conhecer as diferentes orientações teóricas a cerca da psicologia do desenvolvimento humano e da aprendizagem em suas diferentes dimensões (cognitiva, afetiva, social e moral), ampliando a compreensão do desenvolvimento psicológico nas diferentes etapas do crescimento e sua inserção na prática pedagógica.			
ABORDAGEM (X) Teórica (X) Prática	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS Aulas teóricas, vídeos, estudo de caso, seminários, estudo de artigos científicos.		
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR Desenvolvimento de atividades diferenciadas que possibilitem ao futuro licenciado aplicar seus conhecimentos na Educação Básica, tais como: análise de situações de ensino e aprendizagem em sala de aula através de filmes e situações simuladas, dinâmicas de grupos, sócio dramas, dentre outras.			
OPERACIONALIZAÇÃO DA PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR			CARGA HORÁRIA SEMESTRAL
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (03 Títulos) <ul style="list-style-type: none"> • NUNES, Ana Ignez Belém Lima. <i>Psicologia da Aprendizagem - Processos, Teorias e Contextos</i> - Série Formar. São Paulo: Liber Livro, 2015. • PAPALIA, Daiane E; FELDMAN, Ruth D <i>Desenvolvimento humano</i>. 12ª. Ed. São Paulo: Artmed, 2013. • MORIN, Edgar; ALMEIDA, Maria da Conceição de; CARVALHO, Edigar de Assis. <i>Educação e complexidade: os sete saberes e outros ensaios</i>. 6ª. Ed. São Paulo: Cortez, 2013. 			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR <ul style="list-style-type: none"> • INHELDER, Barbel e colaboradores. <i>Aprendizagem e estruturas do conhecimento</i>. São Paulo, Saraiva, 1977. • BECKER, Fernando. <i>A epistemologia do professor: o cotidiano da escola</i>. 11ª. Ed. Petrópolis: Vozes, 2013. • FREIRE, Paulo. <i>Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa</i>. 53ª. Ed. São Paulo: Paz e Terra, 2016 • ALENCAR, Eunice S. <i>Novas contribuições da psicologia aos processos de ensino e aprendizagem</i>. 4ª. Ed. São Paulo: Cortez 2014. • BOCK, Ana Maria Et al, <i>Psicologias: uma introdução ao estudo da psicologia</i>. 14ª. Ed. São Paulo: Saraiva, 2013. • BIAGGIO, Ângela M. Brasil. <i>Psicologia do desenvolvimento</i>. 24ª. Ed. São Paulo: Vozes, 2015. 			

- MACEDO, Lino de. *Desafios da Aprendizagem - Como As Neurociências Podem Ajudar Pais e Professores*. São Paulo: Papirus 7 Mares, 2016.
- PILETTI, Nelson; MARQUES, Rossato Solange. *Psicologia Da Aprendizagem – Da teoria do condicionamento ao construtivismo*. São Paulo: Contexto, 2015.
- COLL, César. et.al. *Desenvolvimento psicológico e educação: psicologia evolutiva*. Porto Alegre: Artmed, 2012. V.1.
- ARMSTRONG, Thomas. *Inteligências múltiplas na sala de aula*. 2ª. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.
- DUSKA, Ronald. *O desenvolvimento moral na idade evolutiva - um guia a Piaget e Kohlberg*. São Paulo: Loyola, 2004.
- GUTIERRA, Beatriz C. Cruz. *Adolescência, psicanálise e educação - o mestre possível de adolescentes*. São Paulo: Avercamp, 2013.
- GOULART, I. B. *Piaget: experiências básicas para utilização pelo professor*. Petrópolis: Vozes, 2010.

DISCIPLINA Química Inorgânica I		CÓDIGO CEQ201	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA • Licenciatura em Química		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória X	Optativa
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL 60 h	CARGA HORÁRIA SEMANAL (tempos de aula) 03 h	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos () Sim (x) Não	
PRÉ-REQUISITO (S) • Química Geral		CÓDIGO (S)	
EMENTA Estrutura atômica e Periodicidade. Estereoquímica e Ligações em compostos de elementos representativos. Química dos elementos dos grupos "s" e "p". Química ácido-base. Química em soluções aquosas e não aquosas. Química dos ânions e cátions.			
OBJETIVO GERAL Correlacionar os conceitos de estrutura atômica, ligações químicas e propriedades dos elementos representativos e seus compostos, compreendendo o fenômeno das reações químicas e efetuando cálculos estequiométricos em soluções, distinguindo os tipos de reações químicas.			
ABORDAGEM (x) Teórica () Prática	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS • Aula expositiva e dialogada; • Realização de experimentos no laboratório; • Elaboração de relatórios das práticas desenvolvidas;		
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR			
OPERACIONALIZAÇÃO DA PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (Exclusivo para os Cursos de Licenciatura, de acordo com o Parecer CNE/CP nº 28/2001). Relacionar os conteúdos desenvolvidos na disciplina com atividades práticas envolvendo o desenvolvimento de metodologias inovadoras e dinamizadas para o ensino de química na Educação Básica.		CARGA HORÁRIA SEMESTRAL 10 h	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA 1. LEE, John David. Química Inorgânica: Não Tão Concisa. 5 ed. Sao Paulo: Edgard Blucher, 2011 2. HOUSECROFT, Catherine E. Química Inorgânica. 4 ed.. Rio de Janeiro: L .T. C, 2013. 3. SHRIVER, D.F. Química Inorgânica. 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR 1. MAIA, D. J.; BIANCHI, J. C. DE A. Química Geral: Fundamentos. São Paulo SP: Pearson Prentice Hall, 2007. 2. BRADY, J. E. Química Geral. 2ed... Rio De Janeiro : L.T.C, 2015. 3. KOTZ, J. C.. Química Geral e Reações Químicas vols 1 e 2. 6 ed. São Paulo : Cengage Learning, 2011 4. LENZI, Ervim. Química Geral Experimental. 2 ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2012. 5. AYALA, J.D. Apostila de Química Inorgânica I . Disponível em: www.qui.ufmg.br/~ayala			

DISCIPLINA Química Orgânica I		CÓDIGO CCEQ403	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória	Optativa
• Licenciatura em Química		x	
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL 60 horas	CARGA HORÁRIA SEMANAL 03 h	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos () Sim (X) Não	
PRÉ-REQUISITO (S)		CÓDIGO (S)	
• Química Geral			
•			
EMENTA Histórico da Química Orgânica. Teoria Estrutural, Carga Formal e Ressonância. Teoria do orbital molecular e hibridização. Estrutura e nomenclatura de compostos orgânicos: hidrocarbonetos, oxigenados, nitrogenados, sulfurados, haletos orgânicos e organometálicos. Momento dipolar e Forças intermoleculares. Propriedades físicas dos compostos Orgânicos. Ácidos e bases orgânicas. Análise Conformacional. Estereoquímica.			
OBJETIVO GERAL Compreender conceitos, estrutura e classificação dos compostos orgânicos, relacionando-os às propriedades físicas e à distribuição plana e espacial desses compostos.			
ABORDAGEM (X) Teórica () Prática	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS -Aula expositiva utilizando quadro branco, pincel e Data-show -Apresentação de seminários. -Leitura e interpretação de texto (artigos, livros, apostilas, etc.); -Trabalhos de pesquisa; -Resolução de exercícios em sala de aula..		
OPERACIONALIZAÇÃO DA PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (Exclusivo para os cursos de Licenciatura, de acordo com o parecer CNE/CP nº 28/2001) Reflexão e propostas de aplicações de metodologia diferenciadas aplicadas no Ensino Médio (micro-aulas).		CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (HORAS) 10 h	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA 1) SOLOMONS, T.W. Química Orgânica . 10 ed. Graham. Rio de Janeiro: L.T.C, 2015 2) ALLINGER, NORMAN L. Química Orgânica . 2 ed.. Rio de Janeiro: L.T.C, 2009 3) BRUCE, PAUL YURKANIS. Química Orgânica Vol. I . 4 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR 1. CONSTANTINO, MAURICIO GOMES. Química Orgânica, Volume 1 : Curso Básico Universitário. Rio de Janeiro: L.T.C, 2013. 2. CONSTANTINO, MAURICIO GOMES. Química Orgânica, Volume 2 : Curso Básico Universitário. Rio de Janeiro: L.T.C, 2012. 3. COSTA, PAULO Ácidos E Bases em Química Orgânica . 1 ed.. PORTO ALEGRE: BOOKMAN, 2005 4. MCMURRY, J. Química Orgânica . 6 ed.. Sao Paulo Sp: Pioneira Thomson Learning, 2006			

DISCIPLINA Química Orgânica Experimental I		CÓDIGO CEQ404	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória	Optativa
• Licenciatura em Química		x	
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL 40 horas	CARGA HORÁRIA SEMANAL 2 h	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos () Sim (X) Não	
PRÉ-REQUISITO (S)		CÓDIGO (S)	
• Química Geral Experimental			
EMENTA Identificação de grupos funcionais. Densidade e Solubilidade. Determinação do ponto de fusão. Destilação. Reação ácido-base. Purificação de reagentes e solventes. Recristalização. Cromatografia			
OBJETIVO GERAL Compreender teorias e conceitos de química orgânica através de práticas laboratoriais.			
ABORDAGEM () Teórica (X) Prática	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS -Aula expositiva e dialogada utilizando quadro branco e pincel; -Apresentação de seminários utilizando Data-show; -Leitura e interpretação de texto (artigos, livros, apostilas, etc.); -Trabalhos de pesquisa; -Resolução de exercícios em sala de aula.		
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR Seminários e atividades práticas preparadas pelo aluno.			
OPERACIONALIZAÇÃO DA PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (Exclusivo para os cursos de Licenciatura, de acordo com o Parecer CNE/CP n. 28/2001). Reflexão e propostas de aplicação de metodologias diferenciadas no Ensino Médio.		CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (HORAS) 05 h	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA 1)MANO, Eloísa Biasotto. Prática de Química Orgânica . 3 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2002. 2)BECKER, Heniz G. O. ORGANIKUM: Química Orgânica Experimental . 2 ed. Lisboa: Caloust Gulbenkian, 1997. 3)COSTA, Paulo. Ácidos e Bases em Química Orgânica . 1 ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ALLINGER, N. Química Orgânica . 2 ed. Editora LTC. 1976. MORRISON. Química Orgânica . 13 ed. Editora FCG. 1996 SOLOMONS, G. Química Orgânica . Vol. 1 e 2. 6 ed. Editora LTC. 1996			

DISCIPLINA Física I		CÓDIGO CEF204	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória	Optativa
• Licenciatura em Química		X	
• Licenciatura em Matemática		X	
• Licenciatura em Física		X	
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (80 horas)	CARGA HORÁRIA SEMANAL (tempos de aula) 04	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos (X) Sim () Não	
PRÉ-REQUISITO (S)		CÓDIGO (S)	
• Sem pré-requisito		CEM103	
EMENTA Análise do movimento em uma e duas dimensões. Princípios da Dinâmica. Conservação da Energia. Rotação. Conservação do Momento Linear e Angular.			
OBJETIVO GERAL Apresentar os princípios físicos que regem a Mecânica Clássica, transformando esse conhecimento para a linguagem matemática das equações e aplicando esses princípios nos principais fenômenos da natureza e no desenvolvimento de novas tecnologias.			
ABORDAGEM (X) Teórica (X) Prática	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS Aulas expositivas utilizando pincel, quadro branco, transparências e data show.		
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR Práticas de laboratório; apresentação de documentários. Debates em sala de aula sobre os principais temas desenvolvidos na disciplina, estabelecendo um paralelo entre os conceitos trabalhados e a docência na Educação Básica.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (03 Títulos) 1) HALLIDAY, D.; RESNICK R.; Física ; Vol. 1 e 2; Ed. Livros Técnicos e Científicos, 1996. 2) TIPLER, P.; Física . Vol. 1 e 2. Livros Técnicos e Científicos 5º Edição, 1978. 3) NUSSENSVEIGH, N. M. Curso de Física Básica ; Vol. 1 e 2; Ed. Edgar Blucher LTDA, 1996.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR Simuladores matemáticos e diversas aplicações; Programas computacionais para ensino; Projetos de aplicações reais; Sites de revistas especializadas e papers.			

DISCIPLINA Matemática Aplicada II		CÓDIGO CEM204	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória	Optativa
<ul style="list-style-type: none"> • Licenciatura em Química • Licenciatura em Matemática 		x	X
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL 80 horas	CARGA HORÁRIA SEMANAL 4 h	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos (x) Sim () Não	
PRÉ-REQUISITO (S)		CÓDIGO (S)	
<ul style="list-style-type: none"> • Matemática Aplicada I 			
EMENTA			
Séries de Potências. Vetores e curvas no plano. Vetores, curvas e superfícies no espaço. Cálculo diferencial de funções de várias variáveis. Integrais Múltiplas. Matrizes, determinantes e sistemas lineares. Transformações lineares, Autovalores e Autovetores.			
OBJETIVO GERAL			
Aplicar técnicas de integração, do cálculo vetorial, das séries de potências e dos sistemas lineares na resolução e na análise de problemas de maneira simples e lógica, utilizando-se de alguns princípios fundamentais sobre esses conceitos matemáticos e suas aplicações no campo da Química.			
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>1) ÁVILA, Geraldo. Cálculo II: funções de uma variável. 6 ed., Rio de Janeiro: LTC, 1994.</p> <p>2) _____. Cálculo III: funções de várias variáveis. 5 ed., Rio de Janeiro: LTC, 1995.</p> <p>3) CALLIOLI, Carlos A.; DOMINGUES, Hygino H.; COSTA, Roberto C.F. Álgebra linear e aplicações. 6 ed., rev., São Paulo: Atual, 2003.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. Vol. 1, 3 ed., Rio de Janeiro: LTC, 1999.</p> <p>_____. Um curso de cálculo. Vol.3, 3 ed., Rio de Janeiro: LTC, 1999.</p> <p>LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica. Vol. 1, 3 ed., São Paulo: Harbra, 1994.</p> <p>_____. O cálculo com geometria analítica. Vol. 2, 3 ed., São Paulo: Harbra, 1994.</p> <p>STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Álgebra linear. 5 ed., rev. e ampli., São Paulo: MacGraw-Hill, 1998.</p> <p>MACHADO, Antonio dos Santos. Álgebra linear com aplicações. 3 ed., São Paulo: Atual, 1998.</p> <p>MUNEM, Mustafá, FOULIS, David. O cálculo. Vol.1 e 2, Rio de Janeiro: LTC, 1982.</p> <p>SWOKOWSKI, Earl W. Cálculo com geometria analítica. Vol. 1 e 2, 2 ed., São Paulo: Makron Books, 1994.</p> <p>Simuladores matemáticos e diversas aplicações; Programas computacionais para ensino; Projetos de aplicações reais; Sites de revistas especializadas e papers.</p>			

DISCIPLINA Didática Geral		CÓDIGO CHE302	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória	Optativa
• Licenciatura em Ciências Biológicas		X	
• Licenciatura em Química		X	
• Licenciatura em Física		X	
• Licenciatura em Matemática		X	
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (horas) 60 h	CARGA HORÁRIA SEMANAL (tempos de aula) 03	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos () Sim () Não	
PRÉ-REQUISITO (S)		CÓDIGO (S)	
• Não tem.			
EMENTA			
Os pressupostos e características da didática. O contexto da prática pedagógica. A relação professor/aluno. Planejamento: conceito, caracterização e: tipos de plano. Planejamento de Ensino: objetivos, conteúdos, procedimentos, recursos, avaliação. Sistematização do ensino e avaliação das atividades educativas nos espaços formais e não formais.			
OBJETIVO GERAL			
Desenvolver competências e habilidades próprias da docência que favoreçam a organização do trabalho pedagógico e a aplicação de procedimentos eficientes para o ensino, envolvendo estratégias, métodos e técnicas criativas e motivadoras para a aprendizagem.			
ABORDAGEM	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
(X) Teórica () Prática	Aulas expositivas e dialogadas, análise de textos, exibição de vídeos, dinâmicas de grupo.		
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR			
Atividades práticas nas escolas que propiciem a relação teoria-prática.			
OPERACIONALIZAÇÃO DA PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (Exclusivo para os Cursos de Licenciatura, de acordo com o Parecer CNE/CP nº 28/2001). Realização de atividades teórico-práticas sobre o ensino de ciências na Educação Básica., refletindo, pesquisando e praticando a docência de forma crítica, criativa e dinâmica.			CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (horas) 40 h
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
1) LIBÂNEO, José Carlos. Didática . São Paulo: Cortez, 2003.			
2) MORETTO, Vasco Pedro. Prova : Um Momento Privilegiado de Estudo Não um Acerto de Contas , Rio de Janeiro: DP&A, 2002.			
3) VASCONCELLOS, Celso dos Santos. Planejamento : Plano de Ensino-Aprendizagem e Projeto Educativo. São Paulo: Libertad, 1995.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia . Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1998.			
HOFFMANN, Jussara. Avaliação Mito e Desafio : Uma Perspectiva Construtivista. Porto Alegre: Mediação, 1996.			
LUCKESI, Cipriano. Avaliação da Aprendizagem Escolar . 1998.			
MIZUKAMI, Maria das Graças Nicoletti. Ensino: As Abordagens do Processo . São Paulo: EPU, 1989.			
MORIN, Edgar. Os Sete Saberes Necessários à Educação do Futuro . Petrópolis, Rio de Janeiro: Cortez, 4			
PERRENOUD, Philippe. Dez Novas Competências para Ensinar . Porto Alegre: Artes Médicas.			
VASCONCELLOS, Celso. Avaliação: Concepção Dialética Libertadora do Processo de Avaliação Escolar . São Paulo: Libertad, 1995.			
VASCONCELLOS, Celso. Construção do Conhecimento em Sala de Aula . São Paulo: Libertad, 2000.			
VEIGA, Ilma P. A. (org). Repensando a Didática . Campinas, SP: Papyrus, 1992.			

DISCIPLINA Química Orgânica II		CÓDIGO CEQ502	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA • Licenciatura em Química		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória	Optativa
		X	
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL 60 horas	CARGA HORÁRIA SEMANAL (tempos de aula) 3 h	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos () Sim (X) Não	
PRÉ-REQUISITO (S) •Química Orgânica I		CÓDIGO (S) CEQ403	
EMENTA Introdução as reações orgânicas. Reações de Substituição nucleofílica unimolecular e biomolecular. Reações de Eliminação unimolecular e Biomolecular. Reações de adição. Sistemas insaturados conjugados. Compostos aromáticos. Reações de composto aromático. Reações de oxidação e redução.			
OBJETIVO GERAL Compreender as diversas reações dos compostos orgânicos, essenciais em síntese orgânica.			
ABORDAGEM (X) Teórica () Prática	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS -Aula expositiva e dialogada utilizando quadro branco e pincel. -Apresentação de seminários utilizando Data-show. -Leitura e interpretação de texto (artigos, livros, apostilas, etc.); -Trabalhos de pesquisa; -Resolução de exercícios em sala de aula..		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA 1)SOLOMONS, T.W.G. Química Orgânica . 7 ed. Rio de Janeiro: L.T.C, 2002. 2)ALLINGER, Normam L. Química Orgânica . 2 ed. Rio de Janeiro: L.T.C, 1976. 3)MORRISON, Robert T. Química Orgânica . 13 ED. Lisboa: Caloust Gulbenkian,,1996 SOLOMONS, T.W.GRAHAM.Química Orgânica. 10 Ed. RIO DE JANEIRO: L.T.C, 2015 ALLINGER, NORMAM L.. Química Orgânica. 2 ed. RIO DE JANEIRO: L.T.C, 2009 BRUICE, Paula Yurkanis Química Orgânica Vol. I. 4 Ed.. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR COSTA, Paulo Ácidos e Bases em Química Orgânica. 1 ed.. Porto Alegre: Bookman, 2005 MCMURRY, J..Química Organica. 6 ed. Sao Paulo Sp: Pioneira Thomson Learning, 2006 Química Orgânica Vol. li. 4 Ed.X. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006 MCMURRY, J.. Química Orgânica . 4 ed. Rio de Janeiro: L.T.C, 1997			

DISCIPLINA		CÓDIGO	
Química Orgânica Experimental II			
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória	Optativa
<ul style="list-style-type: none"> Licenciatura em Química 		x	
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL	CARGA HORÁRIA SEMANAL (tempos de aula)	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos () Sim (x) Não	
40 horas	2 h		
PRÉ-REQUISITO (S)		CÓDIGO (S)	
<ul style="list-style-type: none"> 		CEQ403	
<ul style="list-style-type: none"> Química Geral Experimental 		CEQ404	
EMENTA			
.Obtenção do cloreto de terc-butila. Ácido Acentilsalicílico. Salicilato De Metila. Friedel Craft.. Extração de Composto orgânico. (extração cafeina)..			
OBJETIVO GERAL			
Compreender teorias e conceitos de química orgânica através de práticas laboratoriais.			
ABORDAGEM	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
() Teórica (x) Prática	-Aula expositiva utilizando quadro branco e pincel. -Apresentação de seminários utilizando Data-show. -Leitura e interpretação de texto (artigos, livros, apostilas, etc.); -Trabalhos de pesquisa; -Resolução de exercícios em sala de aula.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
1)MANO, Eloísa Biasotto, Prática de Química Orgânica . 3 ed. São Paulo::Edgard Blucher, 2002. 2)BECKER, Heinz G. O. ORGANIKUM: Química Orgânica Experimental . 2 ed. Lisboa: Caloust Gulbenkian,1997 3)MANO, Eloísa Biasotto. Química Experimental de Polímeros . 1 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2004.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
ALLINGER. Química Orgânica . 2ed. Editora LTC. 1976 SOLOMONS,G. Química Orgânica . Vol.1e2. 6 ed. Editora LTC1996 MORRISON. Química Orgânica .13 ed. Editora FCG. 1996.			

DISCIPLINA Química Inorgânica II		CÓDIGO CEQ302	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória	Optativa
<ul style="list-style-type: none"> Licenciatura em Química 		X	
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL 60 h	CARGA HORÁRIA SEMANAL 03 h	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos () Sim (x) Não	
PRÉ-REQUISITO (S)		CÓDIGO (S)	
<ul style="list-style-type: none"> Química Inorgânica I 		CEQ201	
EMENTA			
<p>Química de coordenação: estrutura e teoria. Química de coordenação: estrutura e reatividade. Estudo da estrutura dos compostos. Química descritiva dos metais de transição do grupo d e f. Lantanídeos e Actinídeos. Reações nucleares.</p>			
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
<p>1. Propriedades de Transição</p> <ul style="list-style-type: none"> - Configuração eletrônica - Caráter metálico - N^o de oxidação variável e reatividade - Raios dos átomos e íons metálicos - Densidade - Pontos de fusão e ebulição - Energias de ionização - Propriedades magnéticas e cor - Compostos não-estequiométricos <p>2. Estudo dos Elementos do bloco d</p> <ul style="list-style-type: none"> - Características gerais. - Diferenças entre a primeira série de transição e as outras duas séries - Ocorrência, separação, obtenção, propriedades químicas e principais compostos, aplicação e importância biológica e econômica <p>3. Estudo dos Elementos do bloco f</p> <ul style="list-style-type: none"> - A série dos lantanídeos - A série dos actinídeos - Ocorrência, separação, obtenção, propriedades químicas e principais compostos, aplicação e importância biológica e econômica <p>4. Compostos de coordenação</p> <p>4.1. Estrutura dos complexos metálicos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teoria de Alfred Werner - Tipos de ligantes <p>4.2. Nomenclatura</p> <p>4.3. Geometria e número de coordenação</p> <p>4.4. Tipos de Ligação</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teoria de ligação de valência - Teoria dos orbitais moleculares - Teoria do campo cristalino - Teoria do campo ligante <p>4.5. Tipos de Isomeria</p> <p>1. Núcleo dos Átomos</p> <p>5.1. Estrutura do átomo</p> <p>5.2. Tipos de decaimento</p> <p>5.3. Séries de decaimento radioativo</p> <p>5.4. Fissão Nuclear</p> <p>5.5. Fusão Nuclear</p>			
OBJETIVO GERAL			
Compreender os compostos de coordenação e as propriedades dos elementos de transição e seus compostos, bem como as reações químicas e a estabilidade química dos compostos formados.			
ABORDAGEM		PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	

- (x) Teórica
() Prática

- Aula expositiva e dialogada;
- Realização de experimentos no laboratório;
- Elaboração de relatórios das práticas desenvolvidas.

ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR

Relacionar os conteúdos desenvolvidos na disciplina com atividades práticas envolvendo o desenvolvimento de metodologias inovadoras e dinamizadas para o ensino de Química na Educação Básica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. LEE, John David. Química Inorgânica: Não Tão Concisa. 5 ed. Sao Paulo: Edgard Blucher, 2011.
2. HOUSECROFT, Catherine E. Química Inorgânica. 4 ed.. Rio de Janeiro: L .T. C, 2013.
3. SHRIVER, D.F. Química Inorgânica. 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

6. MAIA, D. J.; BIANCHI, J. C. DE A. Química Geral: Fundamentos. São Paulo SP: Pearson Prentice Hall, 2007.
7. BRADY, J. E. Química Geral. 2ed. Rio De Janeiro : L.T.C, 2015.
8. KOTZ, J. C.. Química Geral e Reações Químicas vols 1 e 2. 6 ed. São Paulo : Cengage Learning, 2011
9. LENZI, Ervim. Química Geral Experimental. 2 ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2012.
10. AYALA, J.D. **Apostila de Química Inorgânica I**. Disponível em: www.qui.ufmg.br/~ayala

DISCIPLINA Química Inorgânica Experimental		CÓDIGO CEQ202	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA <ul style="list-style-type: none">Licenciatura em Química		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória X	Optativa
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL 40 h	CARGA HORÁRIA SEMANAL 02 h	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos () Sim (x) Não	
PRÉ-REQUISITO (S) <ul style="list-style-type: none">Química Geral Experimental		CÓDIGO (S) CEQ103	
EMENTA Introdução a pesquisa bibliográfica. Síntese, purificação e caracterização físico-química de compostos inorgânicos, do grupo representativo, envolvendo técnicas simples de laboratório.			
OBJETIVO GERAL Compreender síntese, purificação e caracterização físico-química de compostos inorgânicos através da realização de técnicas simples de laboratório.			
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO <ol style="list-style-type: none">Introdução à pesquisa bibliográfica.Propriedades, identificação e obtenção de elementos e seus principais compostos <ul style="list-style-type: none">Carbono, Nitrogênio, Oxigênio, Metais alcalinos e alcalino-terrosos, Halogênios, Enxofre, Fósforo, Arsênio, Antimônio, Bismuto, Estanho, Chumbo, Alumínio, Tálcio, Boro, Silício, Cádmio, Mercúrio, Metais de transição.Preparações inorgânicas básicas e sua caracterização <ul style="list-style-type: none">Síntese de sais inorgânicos em meio aquoso. Síntese e caracterização de um sal duplo. Síntese de óxidos metálicos.Reações de compostos de coordenação <ul style="list-style-type: none">Síntese e caracterização de compostos de coordenação em meio aquoso.			
ABORDAGEM () Teórica (x) Prática	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS <ul style="list-style-type: none">Aula expositiva e dialogada;Realização de experimentos no laboratório;Elaboração de relatórios das práticas desenvolvidas.		
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR			
OPERACIONALIZAÇÃO DA PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (Exclusivo para os Cursos de Licenciatura, de acordo com o Parecer CNE/CP nº 28/2001). Relacionar os conteúdos desenvolvidos na disciplina com atividades práticas envolvendo o desenvolvimento de metodologias inovadoras e dinamizadas para o ensino de química na Educação Básica.		CARGA HORÁRIA SEMESTRAL 05 h	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA <ol style="list-style-type: none">KOTZ, J. C.. Química Geral e Reações Químicas vols 1 e 2. 6 ed. São Paulo : Cengage Learning, 2011LENZI, Ervim. Química Geral Experimental. 2 ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2012.FARIAS, R. F. Práticas de Química Inorgânica. Ed. Átomo, 2005.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR <ol style="list-style-type: none">AYALA, J.D. Apostila de Química Inorgânica I. Disponível em: www.qui.ufmg.br/~ayala.Apostila com roteiros das aulas teórica e prática da disciplina (disponível para reprodução, xerox).MAIA, D. J.; BIANCHI, J. C. DE A. Química Geral: Fundamentos. São Paulo SP: Pearson Prentice Hall, 2007.BRADY, J. E. Química Geral. 2ed. Rio De Janeiro : L.T.C, 2015.			

DISCIPLINA Física II		CÓDIGO CEF307	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória	Optativa
<ul style="list-style-type: none"> Licenciatura em Química 		X	
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (80 horas)	CARGA HORÁRIA SEMANAL (tempos de aula) 03	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos (X) Sim () Não	
PRÉ-REQUISITO (S)		CÓDIGO (S)	
<ul style="list-style-type: none"> Matemática Aplicada I 		CEM103	
EMENTA			
<p>1.) Temperatura e calor e seus efeitos na matéria: Leis da termodinâmica como uma ferramenta para o estudo da troca de calor entre sistemas. 2.) 1º lei da termodinâmica, 2º lei da termodinâmica 3.) Teoria cinética dos gases: A teoria cinética dos gases e o comportamento microscópico dos átomos relacionado ao comportamento de grandezas macroscópicas como a pressão e sua relação com a temperatura. Fluidos. Movimento Ondulatório.</p>			
OBJETIVO GERAL			
Compreender os principais fundamentos da termodinâmica, estabelecendo relações entre temperatura, princípios e efeitos na matéria.			
ABORDAGEM	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
(X) Teórica (X) Prática	Aulas expositivas utilizando pincel, quadro branco, transparências e data show.		
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR			
Práticas de laboratório, apresentação de documentários. Debates em sala dos principais temas de termodinâmica, estabelecendo relações entre os conteúdos e a sua aplicação na Educação Básica.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (03 Títulos)			
<p>1) HALLIDAY, D.; RESNICK R.; Física. Vol. 2; Ed. Livros Técnicos e Científicos, 1996. 2) TIPLER, P. Física. Vol. 1; Livros Técnicos e Científicos, 5ª Edição, 1978.. 3) NUSSENSVEIGH, N. M. Curso de Física Básica; Vol. 2; Ed. Edgar Blucher LTDA, 1996.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
Simuladores matemáticos e diversas aplicações; Programas computacionais para ensino; Projetos de aplicações reais; Sites de revistas especializadas e papers.			

DISCIPLINA Probabilidade e Estatística		CÓDIGO CEM205	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória	Optativa
• Licenciatura em Química		X	
• Licenciatura em Física		X	
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL 60 h	CARGA HORÁRIA SEMANAL (tempos de aula) 3 horas	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos (x) Sim () Não	
PRÉ-REQUISITO (S)		CÓDIGO (S)	
• Matemática Aplicada I		CEM103	
EMENTA			
Estatística Descritiva. Cálculo de Probabilidade. variáveis aleatórias. Modelos de Distribuição. Noções de Amostragem. Distribuição por Amostragem. Intervalos de confiança. Testes de Hipóteses e Ajustamento. Regressão e Correlação.			
OBJETIVO GERAL			
Interpretar os dados tratados por meio da Estatística Descritiva a questões relacionadas ao campo da Química, apresentando os resultados na forma de tabelas e gráficos, compreendo as técnicas estatísticas e utilizando-a para a resolução de problemas e tomada de decisão em relação as diversas áreas da Química.			
ABORDAGEM	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
(x) Teórica () Prática	As aulas teóricas serão ministradas de forma expositiva e dialogada.		
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR			
Quando possível, utilização do laboratório de informática para construção de gráficos e planilhas com uso do software Excel.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
1) BUSSAB, Wilton de O.; MORRETIN, Pedro A. Estatística Básica . 5 ed., São Paulo: Saraiva, 2005. 2) TOLEDO, Geraldo L., et al. Estatística Aplicada . 2 ed., São Paulo: Atlas, 1988. 3) SPIGEL, Murray. Probabilidade e estatística . São Paulo: McGraw-Hill, 1978.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
MEYER, Paul L. Probabilidade : Aplicações à Estatística. 2 ed., Rio de Janeiro: LTC, 1983. FONSECA, Jairo Simon da S.; MARTINS, Gilberto M. Curso de estatística . 3 ed., São Paulo: Atlas, 1978. COSTA NETO, P. L. Estatística . São Paulo: Edgard Blucher, 2002. Simuladores matemáticos e diversas aplicações; Programas computacionais para ensino; Projetos de aplicações reais; Sites de revistas especializadas e papers. Simuladores matemáticos e diversas aplicações; Programas computacionais para ensino; Projetos de aplicações reais; Sites de revistas especializadas e papers.			

DISCIPLINA Metodologia da Pesquisa em Educação II		CÓDIGO MPE2	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória	Optativa
• Licenciatura em Matemática		x	
• Licenciatura em Física		x	
• Licenciatura em Química		x	
• Licenciatura em Ciências Biológicas		x	
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL 20h	CARGA HORÁRIA SEMANAL 1h	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos (x) Sim () Não	
PRÉ-REQUISITO (S)		CÓDIGO (S)	
- Metodologia da Pesquisa em Educação I		MPE1	
EMENTA Questões de pesquisa. Hipóteses. A questão do método na pesquisa educacional. Pesquisa quantitativa versus pesquisa qualitativa: o desafio paradigmático.			
OBJETIVO GERAL Compreender os fundamentos metodológicos que orientam a pesquisa educacional.			
ABORDAGEM (x) Teórica () Prática	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS Leitura e interpretação de textos; reflexão sobre os textos estudados; aula expositiva dialogada; sistematização do projeto de pesquisa a partir das leituras e discussões; socialização e entrega do projeto de pesquisa.		
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR Desenvolvimento do Projeto de Pesquisa para a participação no Seminário Interdisciplinar das Licenciaturas.			
AValiação A avaliação será contínua, considerando a participação, socialização, presença e entrega do projeto de pesquisa.			
OPERACIONALIZAÇÃO DA PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (Exclusivo para os Cursos de Licenciatura, de acordo com o Parecer CNE/CP nº 28/2001).		CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (5 horas)	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (03 Títulos) GHEDIN, E.; FRANCO, M. A. S. Questões de método na construção da pesquisa em educação . São Paulo: Cortez, 2011. FLICK, U. Introdução à pesquisa qualitativa . 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social . 5ª ed. São Paulo: Atlas, 1999.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR PETRUCCI, R. M. I. . Investigação e ensino: articulações e possibilidades na formação de professores de Ciências . Ijuí: Ed. Ijuí, 2004. SANTOS, Filho J. C. (Org.). Pesquisa educacional: quantidade-qualidade . 8 ed. São Paulo: Cortez, 2013.			

DISCIPLINA Didática das Ciências		CÓDIGO CHE402	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória	Optativa
• Licenciatura em Ciências Biológicas		X	
• Licenciatura em Química		X	
• Licenciatura em Física		X	
• Licenciatura em Matemática		X	
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (horas) 60 horas	CARGA HORÁRIA SEMANAL (tempos de aula) 3 horas	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos () Sim (X) Não	
PRÉ-REQUISITO (S)		CÓDIGO (S)	
• Didática Geral		CHE302	
EMENTA			
<p>Conceituação progressiva da Didática das Ciências; As correntes pedagógicas e suas implicações para a Didática das Ciências; As tendências metodológicas nos diferentes significados de aprendizagem para a prática docente; Educação em Ciências a partir das concepções alternativas dos alunos; Estratégias de ensino, técnicas e instrumentos de avaliação para o ensino de Química/Biologia a partir da transposição didática, dos campos conceituais, da representação e do contrato didático; O Currículo de Química/Biologia/Física e Matemática: evolução histórica e propostas.</p>			
OBJETIVO GERAL			
<p>Compreender as correntes, tendências, concepções e estratégias da Didática das Ciências, relacionando-as com a evolução histórica e as propostas concebidas na Educação em Ciências</p>			
ABORDAGEM	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
(X) Teórica (X) Prática	Aula expositiva e dialogada.		
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR			
Leitura e análise de artigos científicos.			
OPERACIONALIZAÇÃO DA PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (Exclusivo para os Cursos de Licenciatura, de acordo com o Parecer CNE/CP nº 28/2001). Reflexão crítica sobre a prática docente na Educação em Ciências e criação de propostas inovadoras para o ensino de ciências.			CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (60 horas)
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>ASTOLFI, J.P. e DEVELAY, M.A. A Didática das Ciências. Campinas: Papirus, 1990. CACHAPUZ, Antonio [et al.], (organizadores). A Necessária renovação do ensino das ciências. São Paulo: Cortez, 2005. MARQUES, Mario Osório. Educação nas ciências: interlocução e complementaridade. Ijuí: Ed. Ijuí, 2002.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>DELIZOICOV, D. E ANGOTTI, J. A Metodologia do Ensino de Ciências. São Paulo: Cortez, 1990. LOPES, Alice Casimiro; MACEDO, Elizabeth. Currículo de Ciências em Debate. Campinas. SP: Papirus, 2004. KRASILCHIK, M. O professor e o currículo das Ciências. São Paulo, EPU, 1987. MOREIRA, Marco Antônio. A teoria da aprendizagem significativa e sua implementação em sala de aula. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2006. SACRISTÁN, J. Gimeno. O currículo: uma reflexão sobre a prática. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 1998. ZABALA, A. A Prática Educativa: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.</p>			

DISCIPLINA Física III		CÓDIGO CEF408	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória	Optativa
<ul style="list-style-type: none"> • Licenciatura em Química • Licenciatura em Física 		X	
		X	
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (80 horas)	CARGA HORÁRIA SEMANAL (tempos de aula) 04	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos () Sim (X) Não	
PRÉ-REQUISITO (S)		CÓDIGO (S)	
<ul style="list-style-type: none"> • Física II 		CEF307	
EMENTA			
Estrutura da matéria. Propriedades das partículas subatômicas. Processos de eletrização, campo elétrico, potencial elétrico, noção de corrente contínua e alternada. Campo magnético. Campos dependentes do tempo Equações de Maxwell Ondas eletromagnéticas.			
OBJETIVO GERAL			
Construir uma visão geral das partículas elementares presentes na estrutura atômica e sua ligação com o eletromagnetismo (campos elétrico e magnético), estudando seus campos e caracterizando grandezas como força e energia e suas aplicações, bem como os campos dependentes do tempo e a geração de ondas eletromagnéticas no espaço.			
ABORDAGEM	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
(X) Teórica	Aulas expositivas utilizando pincel, quadro branco, transparências e datashow.		
(X) Prática			
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR			
Práticas de laboratório, apresentação de documentários. Debates em sala dos principais temas de eletromagnetismo, estabelecendo relações entre os conteúdos e a sua aplicação na Educação Básica.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (03 Títulos)			
1) HALLIDAY, D.; RESNICK R. Física ; Vol. 3; Ed. Livros Técnicos e Científicos, 1996. 2) TIPLER, P.; Física . Vol. 2; Livros Técnicos e Científicos, 5ª Edição, 1978. 3) NUSSENSVEIGH, N. M. ; Curso de Física Básica ; Vol. 3; Ed. Edgar Blucher LTDA, 1996.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
Simuladores matemáticos e diversas aplicações; Programas computacionais para ensino; Projetos de aplicações reais; Sites de revistas especializadas e papers.			

DISCIPLINA Química Orgânica III		CÓDIGO CEQ601	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA • Licenciatura em Química		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória x	Optativa
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL 60 horas	CARGA HORÁRIA SEMANAL (tempos de aula) 3 h	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos () Sim (x) Não	
PRÉ-REQUISITO (S) • Química Orgânica II • Química Orgânica Experimental II		CÓDIGO (S) CEQ502 CEQ503	
EMENTA Substâncias carboniladas e derivados: iminas, nitrilas e derivados nitrogenados. Reações de ácidos carboxílicos, ésteres, tioésteres, anidridos, amidas e haletos de acila. Derivados de α,β -insaturados de aldeídos, cetonas, iminas nitrilas e ácidos carboxílicos. Polímeros. Composto orgânicos de enxofre, silício e fósforo. Reações eletrocíclicas.			
OBJETIVO GERAL Compreender as diversas reações dos compostos orgânicos.			
ABORDAGEM (x) Teórica () Prática	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS -Aula expositiva utilizando quadro branco e pincel. -Apresentação de seminários utilizando Data-show. -Leitura e interpretação de texto (artigos, livros, apostilas, etc.); -Trabalhos de pesquisa; -Resolução de exercícios em sala de aula..		
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA 1)SOLOMONS, T.W.G.. Química Orgânica . 7ed. Rio de Janeiro: L.T.C., 2002 2)ALLINGER, Normam L. Química Orgânica . 2 ed. Rio de Janeiro: L.T.C,1976. 3)MORRISON, Robert T. Química Orgânica .13 ed. Lisboa: Caloust Gulbenkian, 1996.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR MCMURRY, J.. Química Orgânica . 4 ed. Rio de Janeiro: L.T.C, 1997. BRUICE, Paula Yurkanis. Química Orgânica . 4ª Ed., São Paulo: Pearson Prentice Hall, V1 e V2, 2006.			

Disciplina: Físico-Química I	Período: 2^o	CH/S: 03	CH/T: 60
Pré-requisito: Química Geral			
Ementário: Gases. Soluções. Teoria Cinética-Molecular. Termodinâmica Química: 1ª Lei - Termoquímica - 2ª Lei - 3ª Lei - Espontaneidade e Equilíbrio - Equilíbrio Químico.			
Conteúdo Programático:			
Gases: <ul style="list-style-type: none"> • Variáveis usadas nos comportamentos dos gases; volume pressão e temperatura; • Relação pressão-volume:lei de Boyle; efeitos da temperatura:lei de Charles; zero absoluto; • A lei do Gás Ideal; Gases Reais; Teoria Cinética-Molecular.			
Soluções:			

- Tipos de soluções; unidades de concentração; diluição e mistura de soluções.

Termodinâmica Química:

- Primeira, Segunda e Terceira lei da termodinâmica; Entropia e as mudanças de fases; Energia livre.

Equilíbrio Químico:

- Equilíbrio homogêneo; princípio de Le Châtelier; lei do equilíbrio;
- Lei da ação das massas;
- A constante de equilíbrio;
- Equilíbrio heterogêneo;
- Variação de k com a temperatura;
- Equilíbrio de Vant hoff;
- Calculo de equilíbrio.

Bibliografia:

ATKINS, P.W.; PAULA, J., **Físico-Química**. Vol 1. 9^a edição. editora LTC. 2012.

BALL, D.W.; **Físico - Química** - Vol 1. editora Thomson. 2005.

LEVINE, I.N; **Físico-química** – Vol. 1 - 6^a Ed. Editora LTC. 2012.

CHANG, R., **Físico-química - Para as Ciências Químicas e Biológicas** - Vol. 1 - 3^a Ed. Editora Amgh. 2010

ATKINS, P., **Físico-química - Fundamentos** - 5^a Ed. Editora LTC. 2011.

ATKINS, P.W.; PAULA, J., **Físico - Química Biológica.**, 1^a edição. editora LTC 2008.

CASTELLAN, G., **Fundamentos de Físico-química**. 1^a edição. Editora LTC. 1995.

MACEDO, H., **Físico-Química I**, Editora Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1981.

MOORE, W. J., **Físico-Química**. vol 1 e 2, Edgard Blüncher Ltda. 1976.

Bibliografia Complementar:

ATKINS, P.W.; JONES, L, **Princípios de Química** 5^a edição. Editora Brookman. 2011

PRICE, BURROWS, PARSONS, PILLING, HOLMAN **Química - Introdução À Química Inorgânica, Química Orgânica e Físico-química** - Vol. 1, 2 e 3 editora LTC. 2012

RUSSEL, J. B. **Química Geral**. Vol. 1 e 2, Makron Book do Brasil Editora Ltda.

RANGEL, R.N., **Práticas de Físico-Química**. 3^a edição, editora Edgard Blüncher. 2006.

DISCIPLINA Educação Inclusiva		
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA	CLASSIFICAÇÃO	
	Obrigatória	Optativa
Licenciatura em Química	X	
Licenciatura em Biologia	X	
Licenciatura em Física	X	
Licenciatura em Matemática	X	
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (horas) 60 h	CARGA HORÁRIA SEMANAL (tempos de aula) 03	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos () Sim (X) Não
PRÉ-REQUISITO (S)		CÓDIGO (S)
<ul style="list-style-type: none"> • Não tem. 		
EMENTA		
A disciplina em Educação Inclusiva tem como proposta investigar os elementos necessários à preparação dos graduandos para o exercício da docência na educação básica, enfatizando acerca do processo de Inclusão nas classes regulares de alunos com deficiência, seja sensoriais, transtornos globais do desenvolvimento e ou altas habilidades/superdotação.		
OBJETIVO GERAL		
Desenvolver estudos e pesquisas na área da educação especial na perspectiva inclusiva.		
ABORDAGEM	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	
(X) Teórica (x) Prática	Serão utilizadas aulas expositivas e dialogadas; aulas práticas; leitura e discussão de artigos científicos e seminários com o uso de data show.	
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR		
Realização de oficinas com temáticas do cotidiano das pessoas com necessidades especiais.		
OPERACIONALIZAÇÃO DA PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		CARGA HORÁRIA SEMESTRAL
(Exclusivo para os Cursos de Licenciatura, de acordo com o Parecer CNE/CP nº 28/2001). Serão desenvolvidas atividades diferenciadas que possibilitem ao futuro licenciado aplicar seus conhecimentos na Educação Básica, tais como: preparação de textos, análise de situações hipotéticas, exibição de filmes com temática da educação especial na perspectiva inclusiva, etc.		(10 horas)
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
_____. Desenvolvimento psicológico e educação: Transtornos de desenvolvimento e necessidades educativas especiais. 2 ed, v. 3, Porto Alegre: Artmed, 2004.		
ADAMS, R. C.; DANIEL, A.N. ; McCUBBIN, J.A. & RULLMAN, L. (1985) Jogos, esportes e exercícios para o deficiente físico. Tradução Angela G. Marx. São Paulo. Editora Manole Ltda.		
ALMEIDA, A. L. Ambiente Informatizado: espaço de aprendizagem criativa e afetiva na educação do portador de deficiência mental. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Florianópolis: UFSC, 2001.		
ALMEIDA, Maria da Glória de Souza. Guia teórico para alfabetização em braille (apostila). Rio de Janeiro. Instituto Benjamin Constant. 1995.		
AMARAL, L. A. Pensar a deficiência/deficiência. CORDE. (1994) Brasília.		
AMARO, Deigles Giacomelli. Educação Inclusiva, Aprendizagem e Cotidiano Escolar . São Paulo: Casa do Psicólogo, 2006.		
ANACHE, A.A. Diagnóstico ou Inquirição? Estudo sobre o uso do diagnóstico na escola. São Paulo: USP, 1997. (Tese de Doutorado).		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
"A CONSTRUÇÃO DO CONCEITO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA: ALGUNS NOVOS		

INTERROGANTES E DESAFIOS" GALVÃO FILHO, T. A. A construção do conceito de Tecnologia Assistiva: alguns novos interrogantes e desafios. In: Revista da FACED - Entreideias: Educação, Cultura e Sociedade, Salvador: Faculdade de Educação da Universidade Federal da Bahia - FACED/UFBA, v. 2, n. 1, p. 25-42, jan./jun. 2013.

"AS TECNOLOGIAS NAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS INCLUSIVAS" OMOTE, S.; GIROTO, C. R. M.; POKER, R. B. (Org.). As tecnologias nas práticas pedagógicas inclusivas. Marília/SP: Cultura Acadêmica, 238 p., 2012.

"PESQUISA NACIONAL DE TECNOLOGIA ASSISTIVA" GALVÃO FILHO, T. A., GARCIA, J. C. D. Pesquisa nacional de Tecnologia Assistiva. São Paulo: Instituto de Tecnologia Social - ITS BRASIL e Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação - MCTI/SECIS, 68 p., 2012.

"TECNOLOGIA ASSISTIVA NAS ESCOLAS: RECURSOS BÁSICOS DE ACESSIBILIDADE SÓCIO-DIGITAL PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA" Instituto de Tecnologia Social - ITS BRASIL (Org.). Tecnologia Assistiva nas escolas: recursos básicos de acessibilidade sócio digital para pessoas com deficiência. São Paulo: ITS BRASIL, 62 p., 2008.

"TECNOLOGIA ASSISTIVA PARA UMA ESCOLA INCLUSIVA: APROPRIAÇÃO, DEMANDAS E PERSPECTIVAS" GALVÃO FILHO, T. A. Tecnologia Assistiva para uma escola inclusiva: apropriação, demandas e perspectivas. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 346 p., 2009.

"TECNOLOGIA ASSISTIVA" COMITÊ DE AJUDAS TÉCNICAS/SDH/PR. Tecnologia Assistiva. Brasília: CAT/SDH/PR, 138 p., 2009.

"INCLUSÃO DIGITAL E SOCIAL DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA" GALVÃO FILHO, T. A.; HAZARD, D.; REZENDE, A. L. A. Inclusão digital e social de pessoas com deficiência. Brasília: UNESCO, 72 p., 2007.

As tecnologias nas práticas pedagógicas inclusivas/Claudia Regina Mosca Giroto Rosimar Bortolini Poker Sadao Omote (org) – Marília Oficina Universitária São Paulo Cultura Acadêmica, 2012, 238 pg ISBN 978-85-7983-259-8.

Diretrizes da educação especial na educação básica e profissional para a rede estadual de ensino do Espírito Santo, **Educação Especial: Inclusão e respeito à diferença**. 2 edição, Vitória/ES 2011.

GADOTTI, Moacir. **Educação e Poder**: Introdução à Pedagogia do Conflito. São Paulo: Cortez, 2003.

NASCIMENTO, R. C. Programa de jogos e brincadeiras como condições de ensino para desenvolver movimento de escrita em crianças com paralisia cerebral. Dissertação (Mestrado em Educação Especial). São Carlos: UFSCar, 1998.

O professor e a educação inclusiva: **formação, práticas e lugares**, Theresinha Guimarães Miranda Teófilo Alves Galvão Filho, organizadores – Salvador: EDUFBA, 2012 491.: pg.

DISCIPLINA Fundamentos de Biologia		CÓDIGO CCB607	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória	Optativa
<ul style="list-style-type: none"> • Licenciatura em Física • Licenciatura em Química 		X	X
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (horas) 60 horas	CARGA HORÁRIA SEMANAL (tempos de aula) 3	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos () Sim (X) Não	
PRÉ-REQUISITO (S)		CÓDIGO (S)	
<ul style="list-style-type: none"> • Não tem 			
EMENTA			
Introdução ao estudo da Biologia. Visão geral sobre as características descritivas e evolutivas dos reinos Monera, Protista, Fungi, Plantae e Animalia, e o grupo dos Vírus. Aspectos básicos da biologia celular. Visão geral sobre os principais sistemas orgânicos, em relação à sua anatomia e fisiologia. Manuseio de equipamentos ópticos e procedimentos em laboratório.			
OBJETIVO GERAL			
Compreender os processos evolutivos que originam e mantêm a biodiversidade, considerando a relação de interdependência dos organismos e possibilitando a associação dos conhecimentos adquiridos com a vida cotidiana, aplicando-os na prática docente na Educação Básica.			
ABORDAGEM		PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	
(X) Teórica (X) Prática		Aula expositiva e dialogada utilizando recursos didáticos como data-show e notebook, DVDs. Leitura e discussão de artigos científicos relacionados aos temas da disciplina.	
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR			
Visitas técnicas e atividades de campo. Produção de sugestões de atividades teórico-práticas (textos de apoio, exercícios e outras atividades) direcionadas ao ensino na Educação Básica. Exibição de vídeos aplicados ao Ensino Fundamental			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (03 Títulos)			
<ul style="list-style-type: none"> • JUNQUEIRA, L. C. & CARNEIRO, J. Biologia Celular e Molecular. 7 Ed..Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. 339p.:il. • STORER, T. et al.. Zoologia Geral. São Paulo: Companhia Editora Nacional,1989. • RUPPERT, E.E. E BARNES, R.D. Zoologia dos Invertebrados. 6a Edição. São Paulo: Rocca. 1996. 			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ul style="list-style-type: none"> • MARGULIS, L. & SCHWARTZ, K. V. Cinco reinos: um guia ilustrado dos filos da vida na terra. Trad. Cecília Bueno 3. ed. Imprensa Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 2001. 497p. • GUYTON, A C. Fisiologia Humana. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988. 564p. : il. 			

DISCIPLINA ESTÁGIO SUPERVISIONADO I – ENSINO FUNDAMENTAL II		CÓDIGO CEQ509	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória	Optativa
• Licenciatura em Ciências Biológicas		X	
• Licenciatura em Química		X	
• Licenciatura em Física		X	
• Licenciatura em Matemática		X	
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL 100 h	CARGA HORÁRIA SEMANAL 20h (Em sala de aula) 80h (Observação participante)	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos () Sim (X) Não	
PRÉ-REQUISITO (S)		CÓDIGO (S)	
• Didática Geral		CHE302	
<p>EMENTA</p> <p>TEORIA - Estágio curricular supervisionado, preparando o licenciando para o exercício do Ensino de Ciências, junto às escolas de Ensino Fundamental – Lei 9394/96 e Lei 11788/2008.</p> <p>PRÁTICA – Observação participante.</p> <p>OBJETIVO GERAL</p> <p>Desenvolver, a partir de uma atitude investigativa, conhecimentos relativos ao ambiente de trabalho docente e às especificidades do trabalho do professor dos anos finais do Ensino Fundamental.</p>			
ABORDAGEM (X) Teórica (X) Prática	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS Análise de textos, vídeos, estudo de caso, socialização de experiências vivenciadas nas escolas de estágio, elaboração de relatório.		
<p>ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR</p> <p>Trabalhos desenvolvidos nas escolas envolvendo pesquisa sobre o trabalho docente, mediante ambientação escolar; observação participante relacionada ao Ensino de Ciências; trabalho pedagógico coletivo.</p>			
OPERACIONALIZAÇÃO DA PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (Exclusivo para os Cursos de Licenciatura, de acordo com o Parecer CNE/CP nº 28/2001). Realização de atividades teórico-práticas sobre o Ensino de Ciências, refletindo, pesquisando e praticando a docência de forma crítica, criativa e dinâmica.			CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (horas) 20
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA (03 Títulos)</p> <ul style="list-style-type: none"> • ALMEIDA, A. M. B.; LIMA, M. S. L.; SILVA, S. P. Dialogando com a escola. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2002. • PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. Estágio e docência. 6 ed. São Paulo: Cortez 2011. • LIBÂNEO, J. C. Organização e gestão da escola: teoria e prática. 5 ed. Goiânia: Alternativa, 2001. • PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito. 3. Ed. São Paulo: Cortez, 2005. 			
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p> <ul style="list-style-type: none"> • BOGDAN, R.; BIKLEN, S. Investigação qualitativa em educação: uma introdução às teorias e aos métodos. Portugal: Porto Editora, 1994. • NÓVOA, A. Vida de professores. Portugal: Porto Editora, 2007. • PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. Estágio e docência. São Paulo, Cortez: 2004. 			

- VASCONCELLOS, G. A. N. **Como me fiz professora.** Rio de Janeiro: DP&A, 2000.
- ZABALZA, M. A. **Diários de aula:** um instrumento de pesquisa e desenvolvimento profissional. Porto Alegre: Artmed, 2004.

DISCIPLINA METODOLOGIA DO ENSINO DE CIÊNCIAS		CÓDIGO CHE401	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória	Optativa
• Licenciatura em Ciências Biológicas		X	
• Licenciatura em Química		X	
• Licenciatura em Física		X	
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL 60 h	CARGA HORÁRIA SEMANAL 3 h	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos () Sim (X) Não	
PRÉ-REQUISITO (S)		CÓDIGO (S)	
• Didática Geral		CHE302	
<p>EMENTA Trajetória do Ensino de Ciências. Ensino de Ciências em CTS e alfabetização/educação científica. Tendências metodológicas no ensino de Ciências: enfoques, procedimentos, recursos de ensino e avaliação.</p>			
<p>OBJETIVO GERAL Compreender a importância da escolha da metodologia como condição à transposição didática para uma prática pedagógica capaz de otimizar o Ensino de Ciências.</p>			
<p>ABORDAGEM (X) Teórica (X) Prática</p>	<p>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS Aulas teóricas, vídeos, estudo de caso, análise e elaboração de textos, microaulas.</p>		
<p>ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR Visitação a escolas para acompanhamento de práticas pedagógicas relacionadas ao Ensino de Ciências.</p>			
<p>OPERACIONALIZAÇÃO DA PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (Exclusivo para os Cursos de Licenciatura, de acordo com o Parecer CNE/CP nº 28/2001). Realização de atividades teórico-práticas sobre o Ensino de Ciências, refletindo, pesquisando e praticando a docência de forma crítica, criativa e dinâmica.</p>		<p>CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (horas) 30</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA (03 Títulos)</p> <ul style="list-style-type: none"> • BIZZO, N. <i>Mais Ciência no Ensino Fundamental: metodologia de ensino em foco</i>. São Paulo: Editora do Brasil, 2009. • POZO, J.I.; CRESPO, M.A.G. <i>A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico</i>. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. • KRASILCHIK, M.; MARANDINO, M. <i>Ensino de Ciências e Cidadania</i>. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2007. 			
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p> <ul style="list-style-type: none"> • CACHAPUZ, A. et al. (Orgs.). <i>A necessária renovação do ensino das ciências</i>. São Paulo: Cortez, 2005. • BRASIL. Secretaria da Educação Fundamental. <i>Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais – terceiro e quarto ciclos do Ensino Fundamental</i>. Brasília: MEC/SEF, 1998. • DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. <i>Ensino de ciências: fundamentos e métodos</i>. São Paulo: Cortez, 2002. 			

- MORTIMER, E. F. *Linguagem e formação de conceitos no ensino de ciências*. Belo Horizonte: ed. UFMG, 2000.
- WARD, H. *Ensino de Ciências*. Porto Alegre: Artmed, 2010.

DISCIPLINA Informática Aplicada a Educação		CÓDIGO CEI501	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA: Licenciatura em Química		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória	Optativa
• Licenciatura em Química		X	
• Licenciatura em Ciências Biológicas		X	
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL 60 horas	CARGA HORÁRIA SEMANAL (tempos de aula) 03	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos (X) Sim () Não	
PRÉ-REQUISITO (S)		CÓDIGO (S)	
• Não tem.			
EMENTA			
1. Introdução a Informática na Educação. 2. Componentes da Informática. 3. Softwares Aplicativos. 4. Linguagem de Programação SuperLogo. 5. Mapas Conceituais – CmapTools. 6. Sites e blogs – projeto final.			
OBJETIVO GERAL			
Conhecer as características da informática na educação e seus componentes, utilizando-a como recurso de ensino-aprendizagem, explorando suas linguagens através do uso de Softwares, mapas conceituais, resolução de problemas, sites e blogs educativos da área de Ensino de Ciências.			
ABORDAGEM	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
(X) Teórica	Utilização de Laboratório de Informática conectado a Internet para pesquisa sobre softwares educativos e artigos relacionados a Informática na Educação.		
(X) Prática			
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR			
Desenvolvimento de atividades utilizando a Linguagem de Programação SuperLogo. Planejamento e Criação de um site educativo a respeito de ensino de Ciências.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
LEVY, P. As Tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática . Trad. Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Ed. 34. 1993.			
MOREIRA, Marco Antonio. A teoria da aprendizagem significativa e sua implementação em sala de aula . Brasília: Ed. UnB, 2006.			
TAJRA, S. F. Informática na Educação : Novas Ferramentas Pedagógicas para o Professor da Atualidade. Érica, 2001.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
ALMEIDA, M. G. de. Fundamentos de Informática : Software e Hardware. Brasport Livros, 1999.			
CARNEIRO, R. Informática na Educação : Representações Sociais do Cotidiano. Cortez, 2002.			
OLIVEIRA, R. de. Informática Educativa : Dos Planos e Discursos à Sala de Aula. Papyrus, 2005.			
ONTORIA A., et al. Mapas Conceituais : uma Técnica para Aprender. Loyola, São Paulo, 2005.			

Disciplina: Físico-Química II	Período: 3^o	CH/S: 03	CH/T: 60
Pré-requisito: Físico-química I			
Ementário:			
- Equilíbrio de fases. Soluções eletrolíticas e não-eletrolíticas. Eletroquímica. Cinética Química. Físico-química de Superfície. Elementos de Simetria. Espectroscopia.			
Conteúdo Programático:			
<p>Equilíbrio de Fases em Sistemas Simples</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ A Regra das Fases / A condição de equilíbrio ▪ Estabilidade das fases formadas por uma substância pura ▪ Variação de curvas / A equação de Clapeyron ▪ O diagrama de fase / A regra das fases <p>Soluções:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipos de solução / Definição de solução ideal ▪ A forma analítica do potencial químico ▪ Potencial químico de um soluto em uma solução binária ideal ▪ Propriedades coligativas / O abaixamento crioscópico / Solubilidade <p>Equilíbrio Químico</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ -Reação reversível; conceitos de equilíbrio químico; ▪ -Constante de equilíbrio; / -Equilíbrio em Pilhas Eletroquímicas <p>Fenômenos de Superfície</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Energia e tensão superficial / Grandeza da tensão superficial ▪ Medida da tensão superficial / Formulação termodinâmica ▪ Ascensão capilar e depressão capilar <p>Elementos de simetria.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Consequência da simetria. Grupos. ▪ Representações matriciais. Tabelas de caracteres. ▪ Regras de seleção. / Simetria translacional. ▪ Cristais. <p>Espectroscopias.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Definições básicas ▪ Difração de raios X. ▪ Ressonância magnética. ▪ Espectroscopia de massa. ▪ Espectroscopia vibracional e rotacional. ▪ Espectroscopia eletrônica. ▪ Espectroscopia Raman. ▪ Outras técnicas baseadas na interação com a radiação. 			
Bibliografia:			
<p>ATKINS, P.W.; PAULA, J., Físico-Química. Vol 2. 9^a edição. editora LTC. 2012. BALL, D.W.; Físico - Química - Vol 2. editora Thomson. 2005. LEVINE, J.N.; Físico-química – Vol. 2 - 6^a Ed. Editora LTC. 2012. CHANG, R., Físico-química - Para as Ciências Químicas e Biológicas - Vol. 2 - 3^a Ed. Editora Amgh. 2010 ATKINS, P., Físico-química - Fundamentos - 5^a Ed. Editora LTC. 2011. ATKINS, P.W.; PAULA, J., Físico - Química Biológica ., 1^a edição. ed. LTC 2008. CASTELLAN, G., Fundamentos de Físico-química. 1^a edição. Editora LTC. 1995. MACEDO, H., Físico-Química 2, Editora Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1981. MOORE, W. J., Físico-Química. vol 1 e 2, Edgard Blüncher Ltda. 1976.</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>ATKINS, P.W.; JONES, L, Princípios de Química 5^a edição. Editora Brookman. 2011 PRICE, BURROWS, PARSONS, PILLING, HOLMAN Química - Introdução À Química Inorgânica, Química Orgânica e Físico-química - Vol. 1, 2 e 3 editora LTC. 2012 RUSSEL, J. B. Química Geral. Vol. 1 e 2, Makron Book do Brasil Editora Ltda. RANGEL, R.N., Práticas de Físico-Química. 3^a edição, editora Edgard Blüncher. 2006.</p>			

Disciplina: Físico-Química Experimental	Período: 3 ^o	CH/S: 02	CH/T: 40
Pré-requisito: Química Geral Experimental,			
Ementário:			
Experiências envolvendo métodos de separação, pesagem, volume, densidade, termodinâmica e tratamento estatísticos dos dados.			
Conteúdo Programático:			
Tratamento de dados experimentais. Experimentos relacionados com os seguintes temas: medidas de massa e volume, Densidade de sólidos e líquidos, Termoquímica e a determinação de calor de neutralização; verificação da lei de Lambert-Beer, Tensão superficial			
Bibliografia:			
<p>ATKINS, P. W.; DE PAULA, J. Físico-Química. 8. ed. Vols. 1 e 2. Rio de Janeiro: LTC, 2012.</p> <p>RANGEL, R. N. Práticas de Físico-Química. 3. ed. rev. Edgard Blücher, 2006.</p> <p>LEVINE, I.N. Físico-Química. 6. ed. Vols. 1 e 2. Rio de Janeiro: LTC, 2012.</p> <p>ATKINS, P.W; DE PAULA, J.; FRIEDMAN, R. Quanta, Matéria e Mudança: Uma abordagem molecular para a Físico-Química. Vols. 1 e 2. Rio de Janeiro:LTC, 2011.</p> <p>DANIELS, F. et al. Curso de Físico-química Experimental. Septima Edicion. Buenos Aires: A.I.D., 1972.</p> <p>SHOEMAKER, D. P.; GARLAND, C. W.; NIBLER, J. W. Experiments in Physical Chemistry. Fifth Edition. New York:McGraw-Hill, 1989.</p>			

DISCIPLINA Bioquímica Geral		CÓDIGO
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA		CLASSIFICAÇÃO
• Licenciatura em Química		Obrigatória Optativa
		X
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL 80 h	CARGA HORÁRIA SEMANAL 04 h	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos () Sim (x) Não
PRÉ-REQUISITO (S)		CÓDIGO (S)
• Química Orgânica I		
EMENTA Fundamentos de Bioquímica. Água, pH e sistema tampão. Química e importância biológica de aminoácidos, peptídeos e proteínas, carboidratos, lipídeos e ácidos nucleicos. Enzimas: química, cinética e inibição. Vitaminas e coenzimas. Energética bioquímica e visão geral do metabolismo. Bioquímica analítica qualitativa: determinação qualitativa e caracterização de biomoléculas.		
OBJETIVO GERAL Compreender, em nível molecular, as características físico-químicas, estruturais, conformacionais e funcionais das principais biomoléculas e todos os processos químicos associados aos mecanismos moleculares que regem a função celular. Ao final do semestre, o aluno deverá ser capaz de identificar a estrutura e correlacionar a função dos componentes moleculares das células e de compostos químicos biologicamente importantes; compreender as interações moleculares que se realizam nos organismos vivos e as adaptações bioquímicas encontradas ao longo da escala evolutiva; compreender as bases moleculares da expressão gênica; compreender as reações que a célula utiliza no metabolismo das proteínas, carboidratos e lipídeos; reconhecer e manipular equipamentos e material biológico frequentemente utilizado em laboratório de Bioquímica; conhecer, por meio de reações efetuadas em laboratório, as propriedades químicas das substâncias que compõem os organismos vivos e interpretar resultados experimentais; identificar e aplicar as principais normas de biossegurança no laboratório.		
ABORDAGEM (x) Teórica – 20h (x) Prática – 60h	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS Aulas expositivas/ dialogadas e estudos dirigidos. Para melhor aproveitamento do curso, o aluno deverá realizar leituras prévias, participar das discussões em aula e respeitar a assiduidade às aulas. Exposição didática utilizando recursos audiovisuais como Datashow, quadro e pincel.	
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR		
OPERACIONALIZAÇÃO DA PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (Exclusivo para os Cursos de Licenciatura, de acordo com o Parecer CNE/CP nº 28/2001).		CARGA HORÁRIA SEMESTRAL
BIBLIOGRAFIA BÁSICA - LEHNINGER, Albert Lester; NELSON, David L.; COX, Michael M.; Princípios de Bioquímica – 3ª Edição, Savier Editora de Livros Médicos S.A.; São Paulo, 2002, 975 p. - PALERMO, J. R. Bioquímica da Nutrição – 2ª Edição, Editora Atheneu Rio, 2014, 184 p. - MURRAY, R. K. et al. Bioquímica ilustrada de Harper. 29. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. 832 p.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR - BERG, Jeremy M.; TYMOCZKO, John L.; STRYER, Lubert – Bioquímica. 5ª Edição, Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2004, 1060 p. - CONN, E. E.; STUMPF, P.K. Introdução à Bioquímica – Editora Edgard Blicher Ltda. São Paulo – SP – 1980- 4ª Edição. - Dutra; SANTOS, Avany Corrêa; WILSON, Eva Donelson – Nutrição Básica – Savier Editora de Livros Médicos S.A – São Paulo – 1982. - MARZZOCO, Anita; TORRES, Bayardo Baptista. – Bioquímica Básica, 2ª Edição, Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 1999, 360 p. - MURRAY, Robert K.; GRANNER, Daryl K.; MAYES, Peter A.; RODWELL, Vitor W. – HARPER:		

BIOQUÍMICA – Atheneu Editora, 9ª Edição, São Paulo, 2002, 919 p. OLIVEIRA, José Eduardo
VIEIRA, E. C.; GAZZINELLI, G.; MARES-GUIA, M. L. – Bioquímica Celular – Biblioteca Biomédica
– Livraria Atheneu. 1ª Edição – Rio de Janeiro – 1979.
- VOET, Donald; VOET, Judith G.; PRATT, Charlotte W. Fundamentos de Bioquímica. 1ª Edição.
Artmed Editora, 2002.
- VIEIRA, Enio Cardillo; FIGUEIREDO, Eurico Alvarenga; ALVAREZ-LEITE, Jacqueline I.; GOMES,
Marcus Vinicius – Química Fisiológica, 2ª Edição, Editora Atheneu, São Paulo, 1995, 414 p.
- WHITE, A.; HANDLER, P.; SMITH, E. L. Bioquímica: Aspectos gerais. 7ª Edição – Guanabara
Koogan, Rio de Janeiro, 1983.

DISCIPLINA Química Analítica I		CÓDIGO CEQ505	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória	Optativa
• Licenciatura em Química		x	
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (80 horas)	CARGA HORÁRIA SEMANAL (tempos de aula) (4h)	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos () Sim (x) Não	
PRÉ-REQUISITO (S)		CÓDIGO (S)	
• Química Inorgânica I		CEQ201	
EMENTA Objetivos e divisões da Química Analítica, Introdução: Operações e técnicas, soluções, Equilíbrios Químicos: Conceito, constante de equilíbrio. Deslocamento do equilíbrio. Princípio de Le Chatelier; <input type="checkbox"/> Equilíbrios em solução aquosa: - Neutralização - Precipitação - Complexação - Oxi-redução Ensaio por via seca e via úmida, reações dos cátions e íons interferentes, revisão geral de marcha sistemática e reações dos ânions.			
OBJETIVO GERAL Desenvolver conhecimentos sobre as análises Químicas e auxiliares à compreensão desse campo, dominando técnicas básicas de análise qualitativa dos diversos tipos de compostos químicos, seus princípios teóricos e as técnicas utilizadas em laboratórios químicos, relacionadas aos fenômenos naturais e ao processo produtivo, desenvolvendo uma compreensão ampla acerca da transformação química e seu reconhecimento qualitativo.			
ABORDAGEM M (x) Teórica (x) Prática	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS Aula teórica: A metodologia de ensino está fundamentada em aulas expositivas e dialogadas, utilizando como recurso didático quadro, pincel, apagador, notebook e datashow. Aulas Práticas: A metodologia de ensino está fundamentada em aulas práticas no laboratório com a elaboração de relatório técnico das análises executadas		
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR Visitas técnicas			
OPERACIONALIZAÇÃO DA PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (Exclusivo para os Cursos de Licenciatura, de acordo com o Parecer CNE/CP nº 28/2001). Apresentação de seminários sobre o ensino de química analítica na Educação Básica.		CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (10 horas)	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (03 Títulos) 1 - VOGEL, A. I. Vogel's Macro e simimicro qualitative inorganic analysis . 5.ed. London: UK. Longman, 1982. 2 - SKOOG, D. A., WEST, D. M. Fundamentos de Química Analítica . 2.ed. Madrid: Reverte, 2000. 3 - KING, E. J. Análise Qualitativa : reações, separações e experiências. Editorial Interamericana: Rio de Janeiro, 1981.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR 1 - ALEXEYEV, V. Semimicroanálise Química Qualitativa , (Mir Publishers, Moscow, 1975). 2 - KING, E. J. Análise Qualitativa : reações, separações e experiências, (Editorial Interamericana, Rio de Janeiro, 1981) 3 - MELLO, A. F. Introdução a Análise Mineral Qualitativa , (Livraria Pioneira Editora, 1977)			

DISCIPLINA Metodologia da Pesquisa em Educação III		CÓDIGO MPE3	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória	Optativa
• Licenciatura em Matemática		x	
• Licenciatura em Física		x	
• Licenciatura em Química		x	
• Licenciatura em Ciências Biológicas		x	
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL 20h	CARGA HORÁRIA SEMANAL 1h	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos (x) Sim () Não	
PRÉ-REQUISITO (S)		CÓDIGO (S)	
- Metodologia da Pesquisa em Educação II		MPE2	
EMENTA A pesquisa educacional como prática docente no sistema de produção científica (as dimensões da pesquisa, as etapas do trabalho científico, as partes de um trabalho científico, o discurso científico, variáveis e níveis de mensuração, delineamento da pesquisa, amostragem, coleta e tabulação de dados).			
OBJETIVO GERAL Compreender as implicações da pesquisa educacional como prática docente no sistema de produção científica.			
ABORDAGEM (x) Teórica () Prática	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS Leitura e interpretação de textos; reflexão sobre os textos estudados; aula expositiva dialogada; sistematização do artigo a partir das leituras e discussões; articulação com as disciplinas do período e o SEMINTER; socialização e entrega do artigo.		
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR Desenvolvimento de Artigo com resultados parciais da pesquisa realizada.			
AVALIAÇÃO A avaliação será contínua, considerando a participação, socialização, presença e entrega da carta de intenção.			
OPERACIONALIZAÇÃO DA PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (Exclusivo para os Cursos de Licenciatura, de acordo com o Parecer CNE/CP nº 28/2001).		CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (5 horas)	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (03 Títulos) APPOLINÁRIO, F. Metodologia da Ciência : filosofia e prática de pesquisa. São Paulo: Cenpage Learnin, 2009. FLICK, U. Desenho da pesquisa qualitativa . Porto Alegre: Artmed, 2009. GAMBOA, S. S. Pesquisa em educação : métodos e epistemologias. Chapecó: Argos, 2012.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR GIBBS, G.. Análise de dados qualitativos . Porto Alegre: Artmed, 2009. BAUER, M. W.; GASKELL, G. (Orgs). Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som . Um manual prático. 12ª ed. Petrópolis: Vozes, 2014.			

DISCIPLINA ESTÁGIO SUPERVISIONADO II – ENSINO FUNDAMENTAL II		CÓDIGO CEF609	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória	Optativa
• Licenciatura em Ciências Biológicas		X	
• Licenciatura em Química		X	
• Licenciatura em Física		X	
• Licenciatura em Matemática		X	
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL 100 H	CARGA HORÁRIA SEMANAL 20h (Em sala de aula) 20h (Orientação) 60h (Aplicação do projeto de intervenção e regência de classe)	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos () Sim (X) Não	
PRÉ-REQUISITO (S)		CÓDIGO (S)	
• ESTÁGIO SUPERVISIONADO I		CHE302	
EMENTA			
TEORIA - Estágio profissionalizante, preparando o licenciando para o exercício do Ensino de Ciências, junto às escolas de Ensino Fundamental – Lei 9394/96 e Lei 11788/2008.			
PRÁTICA – Aplicação do projeto de intervenção e regência de classe			
OBJETIVO GERAL			
Desenvolver, a partir de uma atitude investigativa, conhecimentos relativos ao ambiente de trabalho docente e às especificidades do trabalho do professor dos anos finais do Ensino Fundamental.			
ABORDAGEM (X) Teórica (X) Prática	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS Análise de textos, vídeos, estudo de caso, socialização de experiências vivenciadas nas escolas de estágio, elaboração de relatório.		
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR			
Trabalhos desenvolvidos nas escolas envolvendo pesquisa sobre o trabalho docente; observação participante e intervenção relacionada ao Ensino de Ciências; trabalho pedagógico coletivo.			
OPERACIONALIZAÇÃO DA PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (Exclusivo para os Cursos de Licenciatura, de acordo com o Parecer CNE/CP nº 28/2001). Realização de atividades teórico-práticas sobre o Ensino de Ciências, refletindo, pesquisando e praticando a docência de forma crítica, criativa e dinâmica.			CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (horas) 20
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (03 Títulos)			
<ul style="list-style-type: none"> • ALMEIDA, A. M. B.; LIMA, M. S. L.; SILVA, S. P. Dialogando com a escola. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2002. • PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. Estágio e docência. São Paulo, Cortez: 2011. • LIBÂNEO, J. C. Organização e gestão da escola: teoria e prática. 5 ed. Goiânia: Alternativa, 2001. • PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito. 3. Ed. São Paulo: Cortez, 2005. 			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ul style="list-style-type: none"> • BOGDAN, R.; BIKLEN, S. Investigação qualitativa em educação: uma introdução às teorias e aos métodos. Portugal: Porto Editora, 1994. • NÓVOA, A. Vida de professores. Portugal: Porto Editora, 2007. • VASCONCELLOS, G. A. N. Como me fiz professora. Rio de Janeiro: DP&A, 2000. • ZABALZA, M. A. Diários de aula: um instrumento de pesquisa e desenvolvimento profissional. Porto Alegre: Artmed, 2004. 			

DISCIPLINA Química Analítica II		CÓDIGO CEQ602	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA • Licenciatura em Química		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória x	Optativa
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (80 horas)	CARGA HORÁRIA SEMANAL (tempos de aula) (4h)	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos () Sim (x) Não	
PRÉ-REQUISITO (S) • Química Analítica I		CÓDIGO (S) CEQ505	
<p>EMENTA</p> <p>Princípios da Análise Química Quantitativa: Conceito e importância; métodos gerais de análise; procedimento geral de uma análise química quantitativa. Erros e tratamentos dos dados analíticos (algarismos significativos, tipos de erros e como evitá-los, exatidão e precisão, desvio, confiança). Propagação de erros. Cuidados com a balança analítica. Vidrarias volumétricas: utilização e calibração.</p> <p><input type="checkbox"/> Análises Gravimétricas: Conceito de gravimetria. Fundamento teórico (princípio de funcionamento, passos a serem realizados, em que casos é aplicável). Produto de solubilidade e formação de precipitados. Fatores que influenciam na solubilidade dos compostos. Contaminações em análises gravimétricas. Etapas de uma análise gravimétrica.</p> <p><input type="checkbox"/> Análises Volumétricas: Conceito de volumetria. Fundamento teórico (princípio de funcionamento, cuidados exigidos pela técnica, em que casos é aplicável, amostragem). Tipos de análises volumétrica. Escolhas de indicadores e detecção do ponto final. Tratamento matemático dos resultados obtidos.</p> <p><input type="checkbox"/> Volumetria de Neutralização: Conceito da volumetria de neutralização. Áreas de aplicação. Cuidados exigidos; preparos das soluções necessárias e sua padronização. Tipos de volumetria de neutralização (titulação de ácido forte com bases fortes, titulação de ácido fraco com bases fortes, titulação de bases fracas com ácidos fortes, titulação de ácidos polipróticos). Hidrólise de sais e soluções tampão. Escolha de indicadores. Tratamento dos resultados obtidos;</p> <p><input type="checkbox"/> Volumetria de Precipitação: Conceito da volumetria de precipitação. Cuidados exigidos; preparo das soluções necessárias e suas padronizações. Tipos de volumetria de precipitação (métodos de Mohr, Volhard e Fanjas). Escolha de indicadores e detecção do ponto final. Tratamento dos resultados obtidos;</p> <p><input type="checkbox"/> Volumetria de Complexação: Conceito de complexometria; mecanismo de ação; formação de quelatos. Áreas de aplicação e cuidados exigidos. Preparo das soluções necessárias e suas padronizações. Tratamento da amostra.</p> <p><input type="checkbox"/> Volumetria de Oxidação-Redução: Conceito da volumetria de oxidação-redução; áreas de aplicação e cuidados exigidos. Semirreações e células de eletroquímicas. Equação de Nernst e sua interpretação. Preparo das soluções necessárias e suas padronizações. Tipos de volumetria de oxidação-redução (determinação permanganométrica, dicromatométrica e iodométrica). Escolha dos indicadores e detecção do ponto final. Tratamento dos resultados obtidos.</p> <p><input type="checkbox"/> Atividades e práticas de ensino relacionadas aos temas estudados nesta disciplina.</p>			
OBJETIVO GERAL Compreender qualitativa e quantitativamente a composição e a estrutura da matéria com a utilização de instrumentos analíticos, utilizando os princípios dos métodos de análises espectroscópicas, eletrométricas e cromatográficas.			
ABORDAGEM (x) Teórica (x) Prática	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS A metodologia de ensino está fundamentada em aulas expositivas, aulas práticas de laboratório, relatórios, seminários e discussão em grupos sobre os fundamentos e aplicações das técnicas analíticas empregadas.		
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR			

Apresentação de seminários e visitas técnicas
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (03 Títulos) 1 - CIENFUEGOS, F., VAITSMAN, D. Análise Instrumental . Rio de Janeiro: Editora Interciência LTDA, 2000. 2 - SKOOG, D. A., HOLLER, F.G., NIEMAN, T. A. Princípios de Análise Instrumental . 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002. 3 – HARRIS, Daniel C. Análise Química Quantitativa , 6ª Edição, Editora LTC, 2005.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR 1 - BASSETT, J. DENNEY, R.C., BARNES, J. D.; THOMAS, M., Vogel. Análise Química Quantitativa . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2002. 2 – EWING, G. W. Métodos Instrumentais de Análise Química , Vols. I e II, Ed. Edgard Blucher Ltda, São Paulo, 1996.

DISCIPLINA METODOLOGIA DO ENSINO DE CIÊNCIAS		CÓDIGO CHE401	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória	Optativa
• Licenciatura em Ciências Biológicas		X	
• Licenciatura em Química		X	
• Licenciatura em Física		X	
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL 60 h	CARGA HORÁRIA SEMANAL 3 h	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos () Sim (X) Não	
PRÉ-REQUISITO (S)		CÓDIGO (S)	
• Didática Geral		CHE302	
EMENTA Trajetória do Ensino de Ciências. Ensino de Ciências em CTS e alfabetização/educação científica. Tendências metodológicas no ensino de Ciências: enfoques, procedimentos, recursos de ensino e avaliação.			
OBJETIVO GERAL Compreender a importância da escolha da metodologia como condição à transposição didática para uma prática pedagógica capaz de otimizar o Ensino de Ciências.			
ABORDAGEM (X) Teórica (X) Prática	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS Aulas teóricas, vídeos, estudo de caso, análise e elaboração de textos, microaulas.		
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR Visitação a escolas para acompanhamento de práticas pedagógicas relacionadas ao Ensino de Ciências.			
OPERACIONALIZAÇÃO DA PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (Exclusivo para os Cursos de Licenciatura, de acordo com o Parecer CNE/CP nº 28/2001). Realização de atividades teórico-práticas sobre o Ensino de Ciências, refletindo, pesquisando e praticando a docência de forma crítica, criativa e		CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (horas) 30	

dinâmica

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (03 Títulos)

- BIZZO, N. *Mais Ciência no Ensino Fundamental: metodologia de ensino em foco*. São Paulo: Editora do Brasil, 2009.
- POZO, J.I.; CRESPO, M.A.G. *A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico*. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- KRASILCHIK, M.; MARANDINO, M. *Ensino de Ciências e Cidadania*. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CACHAPUZ, A. et al. (Orgs.). *A necessária renovação do ensino das ciências*. São Paulo: Cortez, 2005.
- BRASIL. Secretaria da Educação Fundamental. *Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais – terceiro e quarto ciclos do Ensino Fundamental*. Brasília: MEC/SEF, 1998.
- DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. *Ensino de ciências: fundamentos e métodos*. São Paulo: Cortez, 2002.
- MORTIMER, E. F. *Linguagem e formação de conceitos no ensino de ciências*. Belo Horizonte: ed. UFMG, 2000.
- WARD, H. *Ensino de Ciências*. Porto Alegre: Artmed, 2010.

DISCIPLINA Geoquímica		CÓDIGO CCEQ604	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA • Licenciatura em Química		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória X	Optativa
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (horas) 60h	CARGA HORÁRIA SEMANAL (tempos de aula) 03	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos (x) Sim () Não	
PRÉ-REQUISITO (S) Química Geral		CÓDIGO (S) CEQ102	
EMENTA Origem e Formação do Universo. Estrutura Geológica da Terra. Evolução da Geoquímica. Distribuição Geoquímica dos elementos. Geoquímica da estrutura interna da Terra. Composição química dos minerais. Rochas Ígneas, Sedimentares e Metamórficas: origem, classificação e composição química. Os fenômenos geoquímicos que ocorrem entre água, rocha e solo e suas transformações. Intemperismo. Biogeoquímica.			
OBJETIVO GERAL Estudar os conceitos, teorias, características e transformações geoquímicas dos processos de formação geológicos do ambiente, bem como a importância da geoquímica nos dias atuais, permitindo o reconhecimento da distribuição e movimentos dos elementos geoquímicos em diferentes partes da terra (interna e externamente) e fenômenos geoquímicos que ocorrem entre água, rocha e solo e suas transformações.			
ABORDAGEM (X) Teórica (X) Prática	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS Aulas expositivas Atividades práticas de campo Atividades práticas no laboratório		
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR Palestras proferidas por pesquisadores vinculados a área.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA 1) ALBAREDE, Francis. Geoquímica – uma introdução. São Paulo: Oficina de textos, 2011. 400p. 2) HYPOLITO, Raphael. Geoquímica da interação água/rocha/solo: estudos preliminares. São Paulo: Saraiva, 2009. 3) KRAUSKOPF, K.B. Introdução a Geoquímica. São Paulo: polígono, vol. I e II. 1972. 311p. 4) TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M. C. M.; FAIRCHILD T. R.; TAIOLI, F. Decifrando a Terra. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR 1) POPP, J.H. , Geologia geral. Rio de Janeiro: LTC , 2010. 376p. 2) GUERRA, A J. T. & DA CUNHA, S. B. Geomorfologia e meio ambiente. 9ª edição. São Paulo: Bertrand Brasil, 2010. 396 p. 3) PRESS, F.; GROTZINGER, J.; SIEVER, R.; JORDAN, T.H. Para entender a Terra. Tradução Rualdo Menegat et al. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 656p.			

• Componente Curricular: Organização e Legislação do Ensino			
Semestre: 3º	Código:	Pré-requisito:	
Carga Horária Semanal: 3 h	Total de Horas: 60 h	Conhecimento Específico: h	
		Prát. Comp. Curricular (PCC):	
Abordagem Metodológica: Teórica (X) Prática () Teórica/Prática ()	Uso de Laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () Sim (X) Não		
	Qual(is)?		

OPERACIONALIZAÇÃO DA PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (Exclusivo para os Cursos de Licenciatura, de acordo com o Parecer CNE/CP nº 28/2001).	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (10 horas)
2. EMENTA	
<ul style="list-style-type: none"> • Fundamentos sociológicos, filosóficos, econômicos e políticos que contextualizam a relação da educação, Estado e sociedade. Organização do sistema educacional, considerando as peculiaridades nacionais e os contextos internacionais. O sistema de ensino/modalidades/avanços e recuos na estrutura e no funcionamento da Educação Básica, tecnológica e reforma universitária. Legislação de ensino (LDB 9394/96; Decretos e Resoluções, entre outros). Autonomia da escola pública e gestão democrática. Estudo analítico das políticas educacionais do Brasil. Estrutura e funcionamento da Educação Básica, ensino superior com ênfase na política de ensino tecnológico. Financiamento da educação. Trajetória histórica, política e social da Educação de Jovens e Adultos no Brasil. O papel das instituições educativas e das políticas públicas educacionais para Jovens e Adultos. O universo sociocultural dos estudantes jovens e adultos. Processos cognitivos da aprendizagem de jovens e adultos. Metodologias para a educação de jovens e adultos. 	
3. OBJETIVOS GERAL	
<ul style="list-style-type: none"> • Oportunizar ao estudante a aquisição de conhecimentos que fundamentem a compreensão da organização e do funcionamento da educação brasileira, com vistas a um posicionamento crítico frente aos desafios da realidade educacional e um engajamento comprometido com a construção de uma escola democrática e de qualidade, diante da análise dos problemas da realidade educacional brasileira considerando o contexto sócio-econômico-político da conjuntura presente. 	
4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
<ol style="list-style-type: none"> 1. A Política Educacional Brasileira no nível da legislação. <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Reflexão sobre a relação educação, escola e sociedade; 1.2. A educação na Constituição Federal Brasileira de 1988 e na Constituição Estadual do Amazonas; 1.3. A nova LDB; 1.4. ECA - Estatuto da Criança e do Adolescente; 1.5. As reformas educacionais e os planos de educação: PNE e PDE. 2. A Organização Política e Administração da Educação Brasileira <ol style="list-style-type: none"> 2.1. O direito à educação e o dever de educar; 2.2. Estrutura do sistema educacional brasileiro; 2.3. Constituição dos sistemas de ensino: níveis administrativos e competências; 2.4. Gestão democrática e autonomia da escola básica pública; 2.5. Os conselhos na área de educação 2.6. Programas do Fundeb 3. Organização Didática da Educação Brasileira. <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Estrutura do sistema de ensino: Federal, Estadual e Municipal; 3.2. Modalidades: Educação de Jovens e Adultos, Educação Profissional, Educação Especial e Educação À Distância; 3.3. A Educação Básica 3.4. A Educação Profissional Técnica de Nível Médio 3.5. A Educação Escolar Indígena 3.6. A Educação Escolar Quilombola 3.7. A Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana 	

- 3.8. A Educação em Direitos Humanos
- 3.9. A Educação Ambiental.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

5.1. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- ARELARO, Lisete R. G.; KRUPPA, Sônia M. P. Educação de Jovens e Adultos. In:
 - OLIVERIA, Romualdo Portela de; ADRIÃO, Thereza (orgs.).
 - Organização do Ensino no Brasil: In níveis e modalidades. 2.ed. São Paulo: Xamã, 2007.
 - BRZESZINSKI, Íria. LDB/1996: Uma década de perspectivas e perplexidades na formação de profissionais da educação. In: BRZESZINSKI, I. (Org.). LDB Dez anos depois: reinterpretação sob diversos olhares .São Paulo: Cortez, 2008.
 - BRZESZINSKI, Íria. LDB/1996 Contemporânea: contradições, tensões, compromissos/ Iria Brzezinski (org.) – São Paulo: Cortez, 2014.
 - CARNEIRO, Moaci Alves. LDB fácil : leitura crítico-compreensiva, artigo a artigo. 22ª. ed. Atualizada. Petrópolis. Rio de Janeiro: Vozes, 2014.
- CORRÊA, Bianca C. Educação Infantil. In: OLIVERIA, Romualdo Portela de; ADRIÃO, Thereza (orgs.). Organização do Ensino no Brasil : In níveis e modalidades. 2.ed. São Paulo: Xamã, 2007.
- CURY, Carlos R. J. Os Conselhos da educação e a gestão dos sistemas. In: FERREIRA, N. S. C.; AGUIAR, M. A. da S. Gestão da Educação: impasses, perspectivas e compromissos. Campinas: Cortez, 2000.
- LIBÂNEO, José Carlos. Educação Escolar: políticas, estrutura e organização. 10ed. rev.e ampl.- São Paulo: Cortez, 2012.
- MENDONÇA, Erasto. A regra e o jogo. In: Democracia e patriotismo na educação brasileira. Campinas: FE/UNICAMP, Lappanae, 2000.
- MONLEVADE, J. A. C. Financiamento da Educação na Constituição Federal e na LDB. In: BRZESZINSKI, I. (Org.). LDB Dez anos depois: reinterpretação sob diversos olhares. São Paulo: Cortez, 2008.
- OLIVEIRA, I. B de & GONDRA, J.G. Centralização, omissões e dubiedades na organização da educação nacional. In: ALVES, N.; VILLARD, R. (orgs). Múltiplas leituras da nova LDB . Rio de Janeiro: Dunya, 1997.
- OLIVEIRA, Romualdo & ADRIÃO, Theresa (Orgs). O Ensino Fundamental. In: OLIVEIRA, Romualdo Portela de e ADRIÃO, Thereza (orgs.). Organização do Ensino no Brasil: In níveis e modalidades. 2. ed. São Paulo: Xamã, 2007.
- PINO, Ivany. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação: a ruptura do espaço social e a organização da educação nacional. In: BRZESZINSKI, I. (Org.). LDB Dez anos depois: reinterpretação sob diversos olhares. São Paulo: Cortez, 2008.
- PINTO, J. M. O Ensino Médio. In: OLIVEIRA, Romualdo Portela de e ADRIÃO, Thereza (orgs.). Organização do Ensino no Brasil : In níveis e modalidades. 2.ed. São Paulo: Xamã, 2007.
- SEVERINO, A J. Os embates de cidadania: ensaios de uma abordagem filosófica da nova LDB. In: BRZESZINSKI, I. (Org.). LDB Dez anos depois: reinterpretação sob diversos olhares. São Paulo: Cortez, 2008.
- SHIROMA, Eneida Oto. et al. Reformas de ensino, modernização administrada. In: Política Educacional . Rio de Janeiro: DP&A, 2000.
- SOUSA, Sandra Z. L.; PRIETO, Rosângela G. Educação Especial. In: OLIVEIRA, Romualdo Portela de e ADRIÃO, Thereza (orgs.). Organização do Ensino no Brasil: In níveis e modalidades. 2. ed. São Paulo: Xamã, 2007.

5.2. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- ADRIÃO, Thereza, PERONI, Vera. (orgs.) Público e Privado na Educação: novos elementos para o debate. São Paulo: Xamã, 2008.
- FERREIRA, Luiz Antonio Miguel. O Estatuto da Criança e do adolescente e professor: reflexos na sua formação e atuação. São Paulo: Cortez, 2008.
- GENTILLI, Pablo. O Consenso de Washington e a Crise da Educação na América Latina. In: A falsificação do Consenso . Petrópolis: Vozes, 1998.
- PEREIRA, E. W. & TEIXEIRA. Reexaminando a educação básica na LDB: o que permanece

e o que muda. In: BRZESZINSKI, I. (Org.).

LDB Dez anos depois: reinterpretação sob diversos olhares. São Paulo: Cortez, 2008.

PRETI, Oreste (Org.) Educação à Distância : inícios, indícios de um percurso. Cuiabá: UFMT, 1996.

SOARES, Rosinethe Monteiro. Hierarquia das Leis . Portal da ESSERE Consultoria Política.

Disponível em: <<http://www.essere.com.br/artigos/hierarquia.htm> >. Acesso em: jun.2007

DISCIPLINA Educação Ambiental		CÓDIGO CHE702	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória	Optativa
• Licenciatura em Química		X	
• Licenciatura em Ciências Biológicas		X	
• Licenciatura em Física		X	
• Licenciatura em Matemática		X	
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL 60 horas	CARGA HORÁRIA SEMANAL (tempos de aula) 02	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos (x) Sim () Não	
PRÉ-REQUISITO (S)		CÓDIGO (S)	
• Não tem.			
EMENTA Emergência da temática ambiental (análise da interdependência entre o ambiente e os seres). Educação ambiental (E.A.) para contribuir na formação de uma consciência da diversidade ambiental-ecológica e na preservação do equilíbrio do ambiente. Vertentes contemporâneas em Educação Ambiental: novos paradigmas, conceitos e valores em Educação Ambiental. Projetos de Educação Ambiental: planejamento, execução e avaliação.			
OBJETIVO GERAL Desenvolver e aperfeiçoar conhecimentos teóricos e práticos em Educação Ambiental, compreendendo a problemática ambiental a partir do viés holístico, elevando-se como sujeito partícipe e transformador das variadas interfaces heterogêneas representadas no conjunto da sociedade.			
ABORDAGEM	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
(x) Teórica () Prática	I – Aulas teóricas embasadas em textos e apresentações de mídia; II – Seminários acerca do processo evolutivo da questão ambiental, como recorte histórico a Revolução Industrial; III – Apresentação de seminários pensando em projetos de E.A. na prática docente.		
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR Palestras e/ou mesas redondas acerca da problemática ambiental e seus desdobramentos para o ambiental, no contexto amazônico.			
OPERACIONALIZAÇÃO DA PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (Exclusivo para os Cursos de Licenciatura, de acordo com o Parecer CNE/CP nº 28/2001). Oficinas e/ou mostras das pesquisas vinculadas ao item III, dos Procedimentos Metodológicos , relacionando a prática pedagógica no ensino de ciências.		CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (8 horas)	
BIBLIOGRAFIA CAVALCANTE, Clóvis. Desenvolvimento e Natureza. São Paulo: Cortez, 2001. CUNHA, S. A. da.; GUERRA, A. J. T. (orgs.). A questão ambiental : diferentes abordagens. 5ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009. DIAS, Genebaldo Freire. Educação Ambiental: Princípios e Práticas , São Paulo: Gaia, 1994. FREIRE, P. Pedagogia do Oprimido . Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1970. LEFF, Henrique. Saber Ambiental . Petrópolis: Vozes, 2001. LIMA, G. O discurso da sustentabilidade e suas implicações para a educação. Ambiente & Sociedade, Campinas, v. 6, n. 2, p. 99-119, jul./dez. 2003 REIGOTA, Marcos. O Que é Educação Ambiental . São Paulo: Brasiliense, 2001. "RIO 92". Agenda 21 . Câmara de Deputados: Brasília, 1994. SILVA, Marilene C da. Estudos da Amazônia Contemporânea: Dimensões da Globalização . Manaus: Edua, 2000. SORRENTINO, M.; TRAJBER, R.; MENDONÇA, P.; FERRARO JÚNIOR, L.A. Educação ambiental como política pública. Educação & Pesquisa . São Paulo, v. 31, n. 2, p. 285-299, 2005.			

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FREITAS, Marcílio. **Amazônia: A Natureza dos Problemas e os Problemas da Natureza**. Manaus: Edua, 2005.

GRÜN, Mauro. **Ética e Educação Ambiental**, Campinas, São Paulo: Papyrus, 1996.

HIGUCHI, Maria Inês Gasparetto e HIGUCHI, Niro (orgs.). **A floresta amazônica e suas múltiplas dimensões: uma proposta de educação ambiental**. 2ª ed. rev. e ampl. Manaus: [s.n.], 2012;

LAGO Antonio et al. **O Que é Ecologia**. São Paulo: Brasiliense, 2001.

DISCIPLINA ESTÁGIO SUPERVISIONADO III – ENSINO MÉDIO I		CÓDIGO CEF709	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória	Optativa
• Licenciatura em Ciências Biológicas		X	
• Licenciatura em Química		X	
• Licenciatura em Física		X	
• Licenciatura em Matemática		X	
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL 100 H	CARGA HORÁRIA SEMANAL 20h (Em sala de aula) 80h (Observação participante)	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos () Sim (X) Não	
PRÉ-REQUISITO (S)		CÓDIGO (S)	
• ESTÁGIO SUPERVISIONADO II			
<p>EMENTA Teoria - Estágio profissionalizante, preparando o licenciando para o exercício do Ensino de Química, junto às escolas de Ensino Médio – Lei 9394/96 e Lei 11788/2008.</p> <p>PRÁTICA – Observação participante.</p> <p>OBJETIVO GERAL Desenvolver, a partir de uma atitude investigativa, conhecimentos relativos ao ambiente de trabalho docente e às especificidades do trabalho do professor do Ensino Médio.</p>			
<p>ABORDAGEM (X) Teórica (X) Prática</p>	<p>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS Análise de textos, vídeos, estudo de caso, socialização de experiências vivenciadas nas escolas de estágio, elaboração de relatório.</p>		
<p>ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR Trabalhos desenvolvidos nas escolas envolvendo pesquisa sobre o trabalho docente; mediante ambientação escolar; observação participante relacionada ao Ensino de Química; trabalho pedagógico coletivo.</p>			
<p>OPERACIONALIZAÇÃO DA PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (Exclusivo para os Cursos de Licenciatura, de acordo com o Parecer CNE/CP nº 28/2001). Realização de atividades teórico-práticas sobre o Ensino de Química, refletindo, pesquisando e praticando a docência de forma crítica, criativa e dinâmica.</p>		<p>CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (horas) 20</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA (03 Títulos)</p> <p>• ALMEIDA, A. M. B.; LIMA, M. S. L.; SILVA, S. P. Dialogando com a escola.</p>			

Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2002.

- PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e docência**. São Paulo, Cortez: 2004.
- LIBÂNEO, J. C. **Organização e gestão da escola**: teoria e prática. 5 ed. Goiânia: Alternativa, 2001.
- PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. **Professor reflexivo no Brasil**: gênese e crítica de um conceito. 3. Ed. São Paulo: Cortez, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação**: uma introdução às teorias e aos métodos. Portugal: Porto Editora, 1994.
- NÓVOA, A. **Vida de professores**. Portugal: Porto Editora, 2007.
- PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e docência**. São Paulo, Cortez: 2004.
- VASCONCELLOS, G. A. N. **Como me fiz professora**. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.
- ZABALZA, M. A. **Diários de aula**: um instrumento de pesquisa e desenvolvimento profissional. Porto Alegre: Artmed, 2004.

DISCIPLINA Química Ambiental		CÓDIGO CEQ801	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA • Licenciatura em Química		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória	Optativa
		x	
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (40 horas)	CARGA HORÁRIA SEMANAL (tempos de aula) (2h)	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos () Sim (x) Não	
PRÉ-REQUISITO (S) • Química Analítica II		CÓDIGO (S) CEQ602	
EMENTA Introdução a Química Ambiental. Formação e divisão da atmosfera. Interfaces atmosfera- litosfera, atmosfera- hidrosfera. Ciclos biogeoquímicos. Poluição do ar, água e solo. Impactos ambientais: destruição da camada de ozônio, efeito estufa e chuva ácida e entre outros. Tópicos especiais.			
OBJETIVO GERAL Compreender conhecimentos relacionados à área da Química e auxiliares à compreensão desse campo, observando os aspectos relacionados aos fenômenos naturais e ao processo produtivo, bem como as diversas formas de interferência humana nas relações de interdependência e equilíbrio do planeta.			
ABORDAGEM (x) Teórica () Prática	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS Aula teórica: A metodologia de ensino está fundamentada em aulas expositivas dos conteúdos, utilizando como recurso didático quadro, pincel, apagador, notebook e datashow.		
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR Apresentação de seminários, visitas técnicas e observações ambientais.			
OPERACIONALIZAÇÃO DA PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (Exclusivo para os Cursos de Licenciatura, de acordo com o Parecer CNE/CP nº 28/2001). Micro-aulas envolvendo a temáticas ambientais como poluição, efeito estufa ou chuva ácida.			CARGA HORÁRIA SEMESTRAL 10 h
BIBLIOGRAFIA BÁSICA 1) BAIRD, C. Química Ambiental . 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 2) MANAHAN, S. E. Química Ambiental . 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 3) CESAR, J. C. et. al. Introdução a Química Ambiental . 1. Ed. Porto Alegre:Bookman, 2006..			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR 1) BRANCO, S. M. Poluição do ar. São Paulo: Moderna, 1995. 2) DE MACEDO, J. A. B. Introdução a Química Ambiental – Química & Meio Ambiente & Sociedade. 1. ed. Juiz de Fora: Jorge Macedo, 2002. 3) NOVAIS, V. L. D. Físico-Química & Química Ambiental. São Paulo: Atual, 1993.			

DISCIPLINA Pesquisa e Prática Pedagógica I		CÓDIGO CHE701	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória	Optativa
• Licenciatura em Matemática		x	
• Licenciatura em Física		x	
• Licenciatura em Química		x	
• Licenciatura em Ciências Biológicas		x	
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL 40h	CARGA HORÁRIA SEMANAL 2h	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos (x) Sim () Não	
PRÉ-REQUISITO (S) - Metodologia da Pesquisa em Educação III		CÓDIGO (S) MPE3	
EMENTA Contribuições da pesquisa educacional para a dimensão formativa do professor pesquisador.			

Desafios na articulação entre pesquisa educacional e prática docente. Os gêneros textuais e suas contribuições para a produção do relatório de pesquisa. O diário de pesquisa como fonte de registro de pesquisas educacionais e seus desdobramentos para a sistematização do relatório de pesquisa.	
OBJETIVO GERAL Contribuir para a dimensão formativa do professor pesquisador através da pesquisa educacional.	
ABORDAGEM (x) Teórica (x) Prática	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS Aula expositiva e dialogada. Trabalhos de grupo e Seminários.
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR Leitura de artigos científicos sobre o professor-pesquisador e a educação em ciências.	
AVALIAÇÃO A avaliação será contínua, considerando a participação e assiduidade.	
OPERACIONALIZAÇÃO DA PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (Exclusivo para os Cursos de Licenciatura, de acordo com o Parecer CNE/CP nº 28/2001).	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (5 horas)
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (03 Títulos) BARBOSA, Joaquim Gonçalves. O diário de pesquisa: o estudante universitário e seu processo formativo. Brasília: Liberlivro, 2010. MARIÑO, Germán; CENDALES, Lola. Aprender a pesquisa, pesquisando. São Paulo: Edições Loyola, 2005. PETRUCCI, Rosa Maria Inês. Investigação e ensino: articulações e possibilidades na formação de professores de Ciências. Ijuí: Editora Ijuí, 2004.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR SCHNETZLER, Roseli P.; OLIVEIRA, Cleito. O diário de pesquisa: o estudante universitário. Brasília: Liber Livro Editora, 2010.	

Disciplina: Análise Instrumental	Período: 7º	CH/S: 03	CH/T: 60
Pré-requisito: Química Analítica I			
Ementário:			
Introdução e classificação dos métodos Analíticos, Seleção de um método Analítico, Métodos Instrumentais; Métodos Espectroscópicos; Métodos Fluorescentes e Fosforescentes; Espectroscopia de Absorção Atômica; Métodos Cromatográficos.			
Conteúdo Programático:			
I. Introdução e classificação dos métodos Analíticos. Seleção de um método Analítico, sensibilidade, limite de detecção, calibração de métodos instrumentais, relação sinal/ruído.			
II. Espectroscopia Atômica: Introdução aos métodos Espectrométricos e Componentes dos instrumentos ópticos.			
III. Introdução à Espectrometria Atômica óptica, métodos de atomização, método de introdução de amostras, espectros atômicos e interferentes.			
IV. Espectrometria de Absorção e emissão Atômica;			
V. Fluorescência Atômica			
VI. Espectroscopia molecular: Espectrometria de Absorção Molecular no Ultravioleta/Visível: medida de transmitância e Absorbância, lei de Beer, efeito do ruído em Instrumental em análises e aplicações			
VII. Análises por injeção em fluxo: princípios básicos, componentes de sistemas de injeção em fluxo, aspectos cinéticos em sistemas de fluxo.			

VIII. Conceitos de Métodos Cromatográficos e eletroanalíticos.

Aulas Práticas:

I. Calibração de vidrarias.

II. Curva potenciométrica.

III. Análises potenciométricas

IV. Curva de calibração.

V. Análise de fosfato por UV.

BIBLIOGRAFIA

HARRIS, DANIEL C. *Análise Química Quantitativa* - 8ª Edição, LTC, 2012.

HOLLER, F. JAMES e SKOOG, DOUGLAS A. *Princípios de Análise Instrumental*. 6ª Edição, Bookman, 2009.

MENDHAM, J et al. *Vogel- Análise Química Quantitativa* - 6ª Edição, LTC, 2011.

CIENFUEGOS, F. e VAITSMAN, D. *Análise instrumental*. Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 2000.

DISCIPLINA Língua Brasileira de Sinais (Libras)		CÓDIGO CHE803	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória	Optativa
<ul style="list-style-type: none"> • Licenciatura em Química • Licenciatura em Biologia • Licenciatura em Física • Licenciatura em Matemática 		x	
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (60 horas)	CARGA HORÁRIA SEMANAL (tempos de aula) (3h)	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos () Sim (x) Não	
PRÉ-REQUISITO (S)		CÓDIGO (S)	
<ul style="list-style-type: none"> • Não tem 			
EMENTA			
<p>A disciplina Língua Brasileira de Sinais (Libras) tem como proposta investigar os elementos necessários à preparação dos graduandos para o exercício da docência na educação básica, enfatizando acerca do processo de Inclusão nas classes regulares de alunos com surdez, deficientes auditivos, implantados (implante coclear) e surdoscegos.</p>			
OBJETIVO GERAL			
<p>Geral: Conhecer acerca do processo de promoção da acessibilidade para inclusão e desenvolvimento cognitivo e social das pessoas com deficiência auditiva e surdez.</p>			
PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS			
<ul style="list-style-type: none"> - Aula expositiva utilizando quadro branco e pincel. - Apresentação de material utilizando Data show. - Trabalhos de pesquisa; - Resolução de exercícios em sala de aula 			
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR			
<p>Práticas individuais e em grupo, interação com profissionais da área, vídeos demonstrativos, dinâmicas, exposição de exemplos práticos e rotineiros.</p>			
OPERACIONALIZAÇÃO DA PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (Exclusivo para os Cursos de Licenciatura, de acordo com o Parecer CNE/CP nº 28/2001).		CARGA HORÁRIA SEMESTRAL	
		3hs	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>BRITO, Lucinda Ferreira. Por uma gramática de língua de sinais. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1995</p> <p>ESTELITA, M. Elis – Escrita das Línguas de Sinais. Petrópolis: Arara Azul, 2007.</p> <p>FELIPE, Tanya. A. LIBRAS em Contexto - Curso Básico, Livro do Estudante. FENEIS, MEC/FNDE. 2006</p> <p>FERNANDES, E. Linguagem e surdez. Porto Alegre. Editora Artmed, 2003.</p> <p>KARNOPP, L.; QUADROS, R. M. de. Educação infantil para surdos. In: ROMAN, E. D.; STEYER, V. E. (Org.). A criança de 0 a 6 anos e a educação infantil: um retrato multifacetado. Canoas, RS: ULBRA, 2001.</p> <p>Lições sobre o SignWriting Tradução Parcial e Adaptação do Inglês/ASL para Português LIBRAS do</p>			

livro "Lessons in SignWriting", de Valerie Sutton, publicado originalmente pelo DAC – Deaf Action Committee for SignWriting. Tradução: Marianne Rossi Stumpf Colaboração: Antônio Carlos da Rocha Costa e Ronice Muller de Quadros

LILO-MARTIN, D. Estudos de aquisição de línguas de sinais: passado, presente e futuro. In: QUADROS, R. M.; VASCONCELLOS, M. L. B. (Org.). Questões teóricas das pesquisas em línguas de sinais. Petrópolis, RJ: ED. Arara Azul, 2008, p. 199-218. LYONS, J. Introdução à Linguística Teórica. São Paulo: Ed. Nacional/Ed. da USP, 1979.

Novo Deit-Libras Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilingue (02 vols.) Língua de Sinais Brasileira (Vol. 1: Sinais de A a H - Vol. 2: Sinais de I a Z) [Autor: CAPOVILLA] Fernando César Capovilla / Walkiria Duarte Raphael / Aline Cristina L. Mauricio

ONG, V. Oralidade e cultura escrita: a tecnologizacao da palavra. Trad. Enid Abreu Dobránsky. Campinas: São Paulo, 1998.

PERLIN, Gladis T.T. Identidades surdas. In: SKLIAR, Carlos (Org.). A surdez: um olhar sobre as diferenças. 3 ed. Porto Alegre: Mediação, 2005.

QUADROS, Ronice M. & KARNOPP, Lodenir B. Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos. Porto Alegre: ArtMed, 2004.

SÂNDALO, F. Morfologia. In: MUSSALIM, F.; BENTES, A. C. (Org.). Introdução à Linguística. v. 1. São Paulo: Contexto, 2001. p. 181-206.

SILVA, T. C. Fonética e fonologia do português. São Paulo: Contexto, 2001.

SUTTON, V. SignWriting: Manual. [online]. Disponível em: <www.signwrtng.org>.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARBOSA, Juliana Pellegrinelli Costa. Tecnologia Assistiva apoiada em Libras: em questão a relação do sujeito surdo em contexto de novas práticas sociais da contemporaneidade Faculdade de Tecnologia de Barueri/SP – Centro Paula Souza

BRASIL. Decreto n. 5.626, 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. Brasília: Congresso Nacional, 2005.

BRASIL. Lei n. 10.436, Regulamenta a Língua Brasileira de Sinais.

<http://www.editora-arara-azul.com.br/pdf/livro5.pdf> Entre a visibilidade da tradução da língua de sinais e a invisibilidade da tarefa do interprete

KARNOPP, L. B. Aquisição do parâmetro configuração de mão na Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS): estudo sobre quatro crianças surdas, filhas de pais surdos. Porto Alegre, PUC: Dissertação de Mestrado, 1994.

QUADROS, R. M. de.; SCHMIEDT, M. L. P. Ideias para ensinar português para alunos surdos. Brasília: MEC, SEESP, 2006. 120 p.

SKLIAR, Carlos. **Os estudos surdos em educação: problematização e normalidade.** In: SKLIAR, Carlos (Org.).

SKLIAR, Carlos. Surdez: Um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre: Mediação, 1997.

DISCIPLINA Metodologia do Ensino de Química		CÓDIGO	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA • Licenciatura em Química		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória X	Optativa
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (horas) 60 horas	CARGA HORÁRIA SEMANAL (tempos de aula) 03 horas	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos () Sim (X) Não	
PRÉ-REQUISITO (S) • Didática Geral		CÓDIGO (S)	
EMENTA Trajetória do Ensino de Química. Ensino de química em CTS e alfabetização/educação científica. Tendências metodológicas no ensino de química: enfoques, procedimentos, recursos de ensino e avaliação. Preparação do Projeto de Aprendizagem.			
OBJETIVO GERAL Compreender a importância da escolha da metodologia como condição à transposição didática para uma prática pedagógica capaz de otimizar o Ensino de Química.			
ABORDAGEM (X) Teórica (X) Prática	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS Aulas teórica, vídeos, dinâmicas de grupo, análise e elaboração de textos, vivenciar a relação teoria-prática.		
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR Visitação a escolas para acompanhamento de práticas pedagógicas relacionadas ao Ensino de Química. Realização de micro aulas, seminários, leitura de artigos científicos.			
OPERACIONALIZAÇÃO DA PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (Exclusivo para os Cursos de Licenciatura, de acordo com o Parecer CNE/CP nº 28/2001). Reflexões e atividades relacionadas a Química no Ensino Médio.		CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (30 horas)	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA 1) POZO, J.I; CRESPO, M.A.G. <i>A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico</i> . 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 2) CHASSOT, A. <i>Alfabetização Científica – questões e desafios para a educação</i> . 5ª edição. rev, Unijuí: Ed. Unijuí, 2011. 3) SANTOS, W. L. P., SCHNETZLER, R. P. <i>Química: Compromisso com a cidadania</i> . Ijuí, Rio Grande do Sul: Editora Unijuí, 2003			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR CHASSOT, A. <i>Educação conSciência</i> . 2ª edição. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2007. MATEUS A. L. <i>A Química na Cabeça</i> . Belo Horizonte: UFMG, 2001. KRASILCHIK, M.; MARANDINO, M. <i>Ensino de Ciências e Cidadania</i> . 2. ed. São Paulo: Moderna, 2007.			

DISCIPLINA História da Química		CÓDIGO CEQ101	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA • Licenciatura em Química		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória X	Optativa
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL 40 h	CARGA HORÁRIA SEMANAL 02 h	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos () Sim (x) Não	
PRÉ-REQUISITO (S) • Não tem.		CÓDIGO (S)	
EMENTA A evolução da química ao longo da história da humanidade desde a Pré-História até o século XXI. História da Química no Brasil. Pesquisa, ensino e profissionalização em Química. História de Indústrias de Processos Químicos.			
OBJETIVO GERAL Reconhecer a importância da trajetória histórica e filosófica da ciência Química para o ensino de Química.			
ABORDAGEM (x) Teórica () Prática	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS Aula expositiva e dialogada.		
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR			
OPERACIONALIZAÇÃO DA PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (Exclusivo para os Cursos de Licenciatura, de acordo com o Parecer CNE/CP nº 28/2001). Análise de livros de Química de Ensino Médio para verificar como é abordada a história da química e o desenvolvimento de atividades pratica envolvendo a criação de metodologias inovadoras e dinamizadas para o ensino de química através da história da química.			CARGA HORÁRIA SEMESTRAL 10 h
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO Módulo 1: Aspectos gerais sobre a evolução da História da Química. As primeiras descobertas do homem desde a pré-história até a era cristã. Principais acontecimentos na área de Química: da era cristã até o século XXI. O desenvolvimento da Química no Brasil. Módulo 2: A Química como profissão. Instituições de Ensino Superior e a pesquisa, ensino e profissionalização em Química. As sociedades químicas no Brasil: SBQ e ABQ. Periódico e revistas científicas na área de Química. Módulo 3: História de Indústrias de Processos Químicos: cimento, vidro, plástico, fotografia, tintas, alimentos, entre outros.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA 1. VANIN, J. A. Alquimistas e Químicos – O passado, o presente e o futuro. 2ª edição. São Paulo: Moderna, 2005. 2. NEVES, L. S.; FARIAS, R. F. História da química: um livro-texto para a graduação. Campinas: Átomo, 2006. 3. FARIAS, R. F. História da Química no Brasil. 2ª edição. Campinas: Átomo, 2004. 4. CHASSOT, A. A Ciência Através dos Tempos. 2ª edição. São Paulo: Moderna, 2010.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR 1. BENSUADE-VINCENT. História da química. Instituto Piaget, 1996. 2. ALFONSO-GOLDFARB, A. M. Da alquimia à química: um estudo sobre a passagem do pensamento mágico-vitalista ao mecanismo. 1ª edição. São Paulo: Landy Livraria Editora e Distribuidora LTDA, 2001. 3. BRANCO, S. M. História da Química. 1ª edição. São Paulo: Moderna, 1991.			

DISCIPLINA ESTÁGIO SUPERVISIONADO IV – ENSINO MÉDIO		CÓDIGO CEF802	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória	Optativa
• Licenciatura em Ciências Biológicas		X	
• Licenciatura em Química		X	
• Licenciatura em Física		X	
• Licenciatura em Matemática		X	
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL 100 H	CARGA HORÁRIA SEMANAL 20h (Em sala de aula) 20h (Orientação) 60h (Aplicação do projeto de intervenção e regência de classe)	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos () Sim (X) Não	
PRÉ-REQUISITO (S)		CÓDIGO (S)	
• ESTÁGIO SUPERVISIONADO III		CHE302	
<p>EMENTA</p> <p>TEORIA - Estágio profissionalizante, preparando o licenciando para o exercício do Ensino de Química, junto às escolas de Ensino Médio – Lei 9394/96 e Lei 11788/2008.</p> <p>PRÁTICA – Aplicação do projeto de intervenção e regência de classe.</p>			
<p>OBJETIVO GERAL</p> <p>Desenvolver, a partir de uma atitude investigativa, conhecimentos relativos ao ambiente de trabalho docente e às especificidades do trabalho do professor do Ensino Médio.</p>			
ABORDAGEM (X) Teórica (X) Prática	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS Análise de textos, vídeos, estudo de caso, socialização de experiências vivenciadas nas escolas de estágio, elaboração de relatório.		
<p>ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR</p> <p>Trabalhos desenvolvidos nas escolas envolvendo pesquisa sobre o trabalho docente; observação participante e intervenção relacionada ao Ensino de Química; trabalho pedagógico coletivo.</p>			
OPERACIONALIZAÇÃO DA PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (Exclusivo para os Cursos de Licenciatura, de acordo com o Parecer CNE/CP nº 28/2001). Realização de atividades teórico-práticas sobre o Ensino de Química, refletindo, pesquisando e praticando a docência de forma crítica, criativa e dinâmica.			CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (horas) 20
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA (03 Títulos)</p> <ul style="list-style-type: none"> • ALMEIDA, A. M. B.; LIMA, M. S. L.; SILVA, S. P. Dialogando com a escola. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2002. • PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. Estágio e docência. São Paulo, Cortez: 2004. • LIBÂNEO, J. C. Organização e gestão da escola: teoria e prática. 5 ed. Goiânia: Alternativa, 2001. • PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito. 3. Ed. São Paulo: Cortez, 2005. 			
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p> <ul style="list-style-type: none"> • BOGDAN, R.; BIKLEN, S. Investigação qualitativa em educação: uma introdução às teorias e aos métodos. Portugal: Porto Editora, 1994. 			

- NÓVOA, A. **Vida de professores**. Portugal: Porto Editora, 2007.
- PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e docência**. São Paulo, Cortez: 2004.
- VASCONCELLOS, G. A. N. **Como me fiz professora**. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.
- ZABALZA, M. A. **Diários de aula**: um instrumento de pesquisa e desenvolvimento profissional. Porto Alegre: Artmed, 2004.

DISCIPLINA Pesquisa e Prática Pedagógica II		CÓDIGO CHE801	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória	Optativa
• Licenciatura em Matemática		x	
• Licenciatura em Física		x	
• Licenciatura em Química		x	
• Licenciatura em Ciências Biológicas		x	
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL 40h	CARGA HORÁRIA SEMANAL 2h	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos (x) Sim () Não	
PRÉ-REQUISITO (S) - Pesquisa e Prática Pedagógica I		CÓDIGO (S) CHE701	
EMENTA Possibilidades e modelos de análise de informações decorrentes da pesquisa educacional. A Divulgação Científica e seus mecanismos para a legitimação de relatórios de pesquisas educacionais. Sentidos e possibilidades de adoção de características empreendedoras nos processos-produtos resultantes de pesquisas educacionais.			
OBJETIVO GERAL Discutir as possibilidades de análise da pesquisa educacional e de divulgação científica.			
ABORDAGEM (x) Teórica (x) Prática	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS Aula expositiva e dialogada; Trabalhos em grupo; Seminários e sistematização de pesquisa na área de formação.		
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR Leitura de artigos acadêmicos sobre pesquisa na educação em ciências.			
AVALIAÇÃO A avaliação será contínua, considerando a participação, socialização e presença.			
OPERACIONALIZAÇÃO DA PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (Exclusivo para os Cursos de Licenciatura, de acordo com o Parecer CNE/CP nº 28/2001).		CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (5 horas)	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (03 Títulos) APPOLINÁRIO, Fábio. Metodologia da Ciência : filosofia e prática de pesquisa. São Paulo: Cenpage Learnin, 2009. GIBBS, Graham. Análise de dados qualitativos . Porto Alegre: Artmed, 2009. PRADO, Guilherme do Val Toledo; CUNHA, Renata Barrichelo (Orgs). Percursos de Autoria : exercícios de pesquisa. Campinas, SP: Editora, Alínea, 2007.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR SANTOS FILHO, José Camilo dos (Org). Pesquisa Educacional : quantidade-qualidade. 8 ed. São Paulo: Cortez, 2013.			

DISCIPLINA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO - EPTNM		PROFESSOR (A)	
CURSO(S) EM QUE É OFERECIDA		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória	Optativa
• Licenciatura em Biológicas		X	
• Licenciatura em Química		X	
• Licenciatura em Física		X	
• Licenciatura em Matemática		X	
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL 40 horas	CARGA HORÁRIA SEMANAL 2 horas	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos (X) Sim () Não	
EMENTA			
Trata de reflexões acerca da Educação Profissional Técnica de Nível Médio (EPTNM), abordando sua construção histórica em diálogo com aspectos socioeconômicos, políticos e educacionais, a fim de fornecer bases para o trabalho docente nesta modalidade.			
OBJETIVO GERAL			
Construir conhecimentos por meio de reflexões acerca da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, abordando sua construção histórica em diálogo com aspectos socioeconômicos, políticos e educacionais, a fim de fornecer bases para o trabalho docente nesta modalidade.			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS			
<ul style="list-style-type: none"> - Conhecer a configuração da EPTNM em suas tensões e intenções ao longo da história da educação. - Refletir acerca das relações entre ciência, tecnologia e suas implicações ao mundo do trabalho e à educação. - Identificar saberes à atuação docente na EPTNM, tendo como referência de análise seus documentos legais. - Analisar aportes metodológicos para o trabalho docente na EPTNM. - Elaborar um projeto de aprendizagem para a EPTNM, considerando a relação indissociável entre ciência, tecnologia e sociedade. 			
ABORDAGEM	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
(X) Teórica 20h (X) Prática 20h	Leituras de textos e discussão em rodas de conversas; Aulas expositivas dialogadas; Discussões a partir de vídeos/imagens/textos; Construção de painel integrado por meio de relatos de experiências na EPTNM; Elaboração de um projeto de aprendizagem para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio; Socialização dos projetos de aprendizagens elaborados.		
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR			
Articulação com o Estágio Curricular Supervisionado, no qual os licenciandos têm contato com a sala de aula da EPTNM, adensando as questões discutidas na disciplina, sobretudo na postura investigativa do processo de ensino.			
AVALIAÇÃO			
Capacidade de relacionar os conteúdos trabalhados em situações teórico-práticas, a partir das quais seja capaz de inferir novos questionamentos e construir ações que denotem construções relativas às especificidades da docência na EPTNM, considerando:			
<ul style="list-style-type: none"> - Frequência e participação nas atividades propostas; - Produção de textos/sínteses, a partir das leituras sugeridas; - Elaboração e entrega dos projetos de aprendizagem; 			

- Socialização dos projetos de aprendizagens.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BARATO, Jarbas Novelino. **Escritos sobre tecnologia educacional e educação profissional**. São Paulo: Senac, 2002.
- BRASIL. Resolução nº 6, de 20 de setembro de 2012. **Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio**. Brasília. Brasília: MEC/CNE/CEB, 2012.
- MANFREDI, Sueli Maria. **Educação Profissional no Brasil**. São Paulo: Cortez, 2002.
- PACHECO, Eliezer. (Org.). **Perspectivas da educação profissional técnica de nível médio: Proposta de Diretrizes Curriculares Nacionais**. Secretaria de educação Profissional e tecnológica do ministério da educação – SETEC/MEC. Editora Moderna. Brasília, 2012.
- REGATTIERI, Marilza. CASTRO, Jane Margareth. (Orgs). **Currículo integrado para o Ensino Médio: das normas à prática transformadora**. – Brasília: UNESCO, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- KUENZER, Acácia Zeneida. **Ensino médio e profissional: as políticas do Estado neoliberal**. 4. Ed. São Paulo: Cortez, 2007.
- MOURA, Dante Henrique. **A formação de docentes para a educação profissional e tecnológica**. Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica, Brasília/MEC/SETEC, v. 1, n. 1, p. 23-38, jun, 2008.
- NUNES, Maria Stela Vasconcelos Nunes de Melo. **De Escolas de Aprendizes Artífices a Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas: cem anos de história**. Manaus: Editora, 2009.
- UNIVESP TV. **A crise do Ensino Médio: o problema do currículo**. Reportagem, 17'48". Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=487vXXnD4J4>> Acesso em: 03 nov. 2014.

DISCIPLINA Educação na Região Amazônica		CÓDIGO CHE802	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória	Optativa
Licenciatura em Química		X	
Licenciatura em Biologia		X	
Licenciatura em Física		X	
Licenciatura em Matemática		X	
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL 40 horas	CARGA HORÁRIA SEMANAL (tempos de aula) 2 h	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos (x) Sim () Não	
PRÉ-REQUISITO (S) • Não tem.		CÓDIGO (S)	
EMENTA Investigar as relações das variadas políticas em educação com os contextos regional, nacional e internacional, analisando a região amazônica como variável dos princípios do capital, das formas assumidas pelo processo de acumulação e de ocupação, da estrutura e luta de classes, bem como dos movimentos sociais.			
OBJETIVO GERAL Compreender historicamente a estrutura da dimensão educacional da região amazônica, sua abrangência regional e seu correspondente significado nos contextos nacional e internacional.			
ABORDAGEM (x) Teórica () Prática	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS I – Aulas teóricas embasadas em textos produzidos por grupos de pesquisa sobre a temática amazônica II – Seminários acerca do processo evolutivo de ocupação da região, bem como a história de desenvolvimento de políticas educacionais. III – Elaboração de artigos que atentem à compreensão da eficiência das políticas educacionais para a região amazônica.		
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR Palestras e/ou mesas redondas acerca do macro sistema econômico e seus desdobramentos no âmbito do contexto socioeconômico e educacional amazônico.			
OPERACIONALIZAÇÃO DA PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (Exclusivo para os Cursos de Licenciatura, de acordo com o Parecer CNE/CP nº 28/2001). Documentários, leitura e análise de textos, oficinas e/ou mostras das propostas vinculadas ao item III, do tópico acima, estabelecendo relações com o ensino de ciências.		CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (8 horas)	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA BENCHIMOL, Samuel. Amazônia: Formação Social e Cultura. Manaus: Editora da Universidade do Amazonas, 1999. WAGLEY, Charles. Uma Comunidade Amazônica. Editora Universidade de São Paulo, BH, 1988 FREITAS, Marcílio. Amazônia: a natureza dos problemas e os problemas da natureza. Manaus: Edua, 2004. DA SILVA, Marilene C. Estudos da amazônia contemporânea: dimensões da globalização. Manaus: EDUA, 1999. MOURÃO, A. R. B e outros. A educação profissional na região norte: Reflexões e críticas. Manaus: EDUA, 2013. SOARES, A. e outros. Por uma educação política na Amazônia: Práticas, saberes e valores. Manaus. Uninorte, 2007. BATISTA, Djalma. O complexo da Amazônia: Análise do processo de desenvolvimento. Manaus: Valer, 2007. ROMANELLI, O.O. História da educação no Brasil. Petrópolis: Vozes, 2010. GHEDIN, E. O voo da borboleta: Interfaces entre educação no campo e educação de jovens e adultos. Manaus: Valer, 2008. GHEDIN, E. & BORGES, Heloisa S. Educação no campo: A epistemologia de um horizonte de			

formação. Manaus: UEA, 2007.

BASTOS, R. Elide & PINTO, R. Freitas. Vozs da Amazônia: Investigação sobre o pensamento social brasileiro. Manaus: EDUA, 2007.

PITANGA, M. E. Sá & LIRA, R. de Souza. Os (des)caminhos da educação indígena no Amazonas: o papel da universidade na formação dos professores. Revista Iberoamericana de Educación (ISSN: 1681-5653).1996.

GRUPIONI, Luís D. Benzi (Org.). Formação de professores indígenas: Repensando trajetórias. Brasília: MEC, 2006.

ESTÁCIO, M. A. Ferreira. Direito à educação: O percurso histórico da educação escolar superior indígenas no Amazonas. V Encontro Anual ANDHEP - Direitos Humanos, Democracia e Diversidade. Belém, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAVALCANTE, Clóvis. Desenvolvimento e natureza. São Paulo: Cortez, 2001.

SANTOS, Milton. Território, globalização e fragmentação. 5ª ed. São Paulo: Annablume, 2002.

GADELHA, Rita Maria. (org). Globalização, metropolização e políticas neoliberais. São Paulo: Educ, 1997.

IANNI, Otávio. A sociedade global. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001.

OLIVEIRA, Ariovaldo U. Integrar para não entregar. Campinas: Papyrus, 1988.

DISCIPLINA Instrumentação para o Ensino de Química		CÓDIGO CEQ603	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA Licenciatura em Química		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória	Optativa
		X	
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL 60H	CARGA HORÁRIA SEMANAL 3h	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos () Sim (x) Não	
PRÉ-REQUISITO(S)		CÓDIGO (S)	
Didática Geral			
EMENTA Instrumentos para o ensino de química. Laboratório para o ensino de química. A organização de laboratório e o uso de experiências demonstrativas no ensino de química.			
OBJETIVO GERAL Oportunizar aos alunos de licenciatura em química conhecer e produzir diversos instrumentos com materiais do cotidiano em experiências demonstrativas para o ensino de química.			
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO Instrumentos para o ensino de química: - Reprodução e elaboração de instrumentos no ensino de química. - Experimentação no ensino de química. - Jogos didáticos. - vídeos e filmes educativos. Laboratório para o ensino de química: - Normas sobre construção e segurança. - Conhecimento de equipamentos e material de consumo. - Manipulação de materiais e uso corrente em laboratórios. A organização de laboratório e o uso de experiências demonstrativas no ensino de química: - aspectos teóricos e operacionais. - reprodução e elaboração de experimentos com materiais do cotidiano de baixo custo.			
ABORDAGEM (X) Teórica (X) Prática	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS Aula teórica expositiva dialogada: Atividade em grupo e trabalho de pesquisa na escola, biblioteca e na internet. Produção de materiais didáticos e experimentos para o ensino da Química.		
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR Planejamento de aula experimental com materiais e reagentes alternativos, aplicado a Química no cotidiano.			
OPERACIONALIZAÇÃO DA PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (Exclusivo para os Cursos de Licenciatura, de acordo com o Parecer CNE/CP nº 28/2001). Visita em sala de aula e/ou laboratório de Escola pública para aplicação de instrumentos de ensino.			CARGA HORÁRIA SEMESTRAL 20h
BIBLIOGRAFIA BÁSICA 1. Livros Didáticos de Química: PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. Química na abordagem do cotidiano. v. 1, 2 e 3. São Paulo: Moderna. 2011; FELTRE, R. Química. v. 1, 2, 3. São Paulo: Moderna. 2006. 2. Livros sobre ensino experimental 3. Artigos: Química Nova na Escola; Química Nova; Education in Chemistry; Educitec; Nexus			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR Artigos: International Journal of Science Education; Journal of Research in Science Teaching; Science Education			

DISCIPLINA História da Educação		CÓDIGO
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA 40	PRÁTICA 00	XXXXX
EMENTA		
O sentido da educação nas diferentes sociedades históricas e as diversas configurações da instituição escolar na modernidade. A Educação e a construção da escola. A educação no mundo moderno: novo homem; nova escola; nova família. A educação brasileira e a instituição escolar no Brasil. Elementos históricos para a análise e intervenção nas práticas educativas.		
OBJETIVO GERAL		
Fomentar a análise e discussão da história da educação, possibilitando a compreensão do fenômeno educativo nas suas relações com o contexto organizacional das sociedades.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
GHIRALDELI JUNIOR, Paulo. Filosofia e história da educação brasileira : da colônia ao governo Lula. 2. ed. Barueri: Manole, 2009.		
HILSDORF, Maria Lucia Spedo. Pensando a educação nos tempos modernos . 2. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2005.		
MANCORDA, Mario Alighiero. História da educação : da antiguidade aos nossos dias. 12. ed. São Paulo: Cortez, 2006.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
CORTELLA, Mario Sergio. A escola e o conhecimento : fundamentos epistemológicos e políticos. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2011.		
OLIVEIRA, Ramon de. A (des)qualificação da educação profissional brasileira . São Paulo: Cortez, 2003.		
STEPHANOU, Maria; BASTOS, Maria Helena Camara (Org.). Histórias e memórias da educação no Brasil : séculos XVI-XVIII. Petrópolis: Vozes, 2004.		
_____. (Org.). Histórias e memórias da educação no Brasil : século XX. Petrópolis: Vozes, 2005.		
SHAUGHNESSY, Michael F.; SARDOC, Mitja; GHIRALDELLI JR.; BENDASSOLLI, Pedro F. (Org.). Filosofia, educação e política . Rio de Janeiro: DP&A, 2002.		

DISCIPLINA Educação de Jovens e Adultos (EJA)		CÓDIGO CHO902	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória	Optativa
• Licenciatura em Ciências Biológicas			X
• Licenciatura em Química			X
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (horas) 40 h	CARGA HORÁRIA SEMANAL (tempos de aula) 02	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos (X) Sim () Não	
PRÉ-REQUISITO (S)		CÓDIGO (S)	
• Não tem.			
EMENTA Características da modalidade de ensino Educação de Jovens e Adultos. sua história, suas dificuldades e métodos de ensino, contexto histórico, as leis que a fundamentam e as políticas de educação direcionadas ao EJA..			
OBJETIVO GERAL Conhecer os fundamentos históricos, projetos implantados e as concepções sobre a Educação de Jovens e Adultos.			
ABORDAGEM	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
(X) Teórica () Prática	Aulas teóricas, análise de textos, vídeos, dinâmicas de grupo, vivenciando a relação teoria-prática nas escolas.		
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (03 Títulos)			
1) FREIRE, Paulo. Pedagogia do Oprimido . Rio de Janeiro: Paz e terra, 1987. 2) GADOTTI, Moacir e ROMÃO, Eustáquio. Educação de Jovens e Adultos: Teoria, Prática e Propostas . 3 edição. 3) SOARES, Leôncio. Educação de Jovens e Adultos: Diretrizes Curriculares Nacionais . Rio de Janeiro, 2002.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
HADDAD, Sérgio. A Educação de Pessoas Jovens e Adultas e a Nova LDB . In: Brzezinski, Iria (Org.). <i>LDB interpretada: Distintos olhares se entre-cruzam</i> . São Paulo: Cortez, 1997.			

DISCIPLINA Inglês Instrumental		CÓDIGO CHE106	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória	Optativa
• Licenciatura em Física			X
• Licenciatura em Matemática			X
• Licenciatura em Ciências Biológicas			X
• Licenciatura em Química			X
• Engenharia Mecânica			X
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (horas) 60 h	CARGA HORÁRIA SEMANAL (tempos de aula) 3h	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos (X) Sim () Não	
PRÉ-REQUISITO (S)		CÓDIGO (S)	
• Não Tem			
EMENTA Montar e elaborar roteiros e textos de leitura específica em Língua Inglesa, direcionados a formação e aos conhecimentos técnicos específicos da área de formação dos acadêmicos ao qual se destina.			
OBJETIVO GERAL Dominar técnicas de leitura específica em Língua Inglesa, com a finalidade de analisar idéias, propostas, concepções ou expectativas que caracterizem iniciativas voltadas a área específica de formação dos acadêmicos ao qual se destina a disciplina.			
ABORDAGEM (X) Teórica () Prática	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS • Explorar textos direcionando a área específica da formação dos acadêmicos, seguindo as estratégias de leitura em Língua Inglesa. • Trabalhar em equipe. • Inovar-se. • Aplicar conhecimentos técnicos em tarefas específicas.		
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA 1) COOK. The Discourse of Advertising. Ed. Routledge, 2002. 2) FORCEVILLE, Pictorial Metaphor in Advertising. Ed. Routledge. 3) JHALLY, Sut. The Codes of Advertising. Ed. Routledge. 4) MATTELART, Armand. Advertising International. Ed. IE - THOMSON.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR JHALLY, Sut. The Codes of Advertising. Ed. Routledge. LANGAN, John. Ten Steps to Advancing College Reading Skills. Second Edition. U. S. A.: Townsend Press, 1995. COLLINS GEM 1. English Grammar. Harper Collins Publishers 1990. Latest reprint 1992. RESOURCE Package for Teachers of English for Academic Purposes. By the staff of CEPRIL . Second Edition, 1994. P.U.C. de São Paulo - Projeto de Inglês Instrumental. Revista Speak Up (Edições variadas) MATTHEWS, Candace. Speaking Solutions. Interaction, presentation, listening and pronunciation skills. Prentice Hall Regents, 1994. U.S.A. FRODESEN, Jan & EYRING, Janet. Grammar Dimension, Book Four. Form, Meaning and Use. Second Edition, 1997. Diane Larsen-Freeman Series Director. U.S.A.			

DISCIPLINA Concepções, Identidade e Formação do Professor		CÓDIGO CHO905	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória	Optativa
• Licenciatura em Física			X
• Licenciatura em Matemática			X
• Licenciatura em Ciências Biológicas			X
• Licenciatura em Química			X
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL 60 horas	CARGA HORÁRIA SEMANAL (tempos de aula) 3 horas	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos () Sim (x) Não	
PRÉ-REQUISITO (S)		CÓDIGO (S)	
• Não tem			
EMENTA O ensino e a prática pedagógica no contexto da formação de professores. Trajetórias de vida, profissão e identidade docente no espaço/tempo de formação; Os espaços educativos e as práticas docentes. As distintas possibilidades de atuação docente na diversidade de processos de aprendizagem. A construção da identidade docente a partir das concepções de professor pesquisador e de professor reflexivo nos processos de aprendizagem. O cotidiano escolar como espaço necessário para reflexão/ação na legitimação de concepções e construção de identidades e concepções docentes.			
OBJETIVO GERAL Construir a identidade profissional a partir das concepções de professor pesquisador e de professor reflexivo nos processos de aprendizagem, a partir do espaço/tempo da formação docente e da reflexão/ação sobre o cotidiano escolar.			
ABORDAGEM (X) Teórica (X) Prática	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS Aula expositiva e dialogada; Trabalhos de grupo; Seminários.		
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR			
Leitura de artigos acadêmicos sobre a temática da disciplina.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
GUIMARÃES, V. S. Formação de professores: saberes, identidade e profissão . Campinas: Papyrus, 2004. PIMENTA, S. G. (org.) Saberes pedagógicos e atividade docente . São Paulo: Cortez, 1999. PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito . 2. ed. São Paulo: Cortez, 2002, p. 12-52.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional , nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. GHEDIN, Evandro; ALMEIDA, Maria Isabel de; LEITE, Yoshie Ussami Ferrari. Formação de professores . Caminhos e descaminhos da prática. Brasília: Líber Livro, 2008. GHEDIN, Evandro. Perspectivas em Formação de professores . Manaus: Valer, 2007. PIMENTA, S.G. e LIMA, M.S.L. Estágio e Docência . 1. ed. São Paulo: Cortez, 2004. PIMENTA, Selma Garrido; ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos. Docência no Ensino Superior . São Paulo: Cortez, 2002. PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, M.S. Lucena. Estágio e docência . São Paulo: Cortez, 2004. FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia . Saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996. GIROUX, H. A. Os professores como intelectuais – rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem . Porto Alegre: Artmed, 1997. LIBÂNEO, J. C. Reflexividade e formação de professores: outra oscilação do pensamento pedagógico brasileiro . In: NÓVOA, António. O passado e o presente dos professores . In: Nóvoa, A. (org) <i>Profissão Professor</i> . Porto: Porto Editora. 1991, p.9/32. PERRENOUD. P. Novas competências para ensinar . Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.			

SACRISTÁN, José G. **Consciência e ação sobre a prática como libertação profissional dos professores.**In: Nóvoa, A. (org.) Profissão professor. Porto: Porto Editora, 1991, p.61/92.
THULER, Mônica. **Levar os professores a uma construção ativa da mudança.** In: Thuler.M & Perrenoud, P. A escola e a mudança. Lisboa: Escolar Editora. 1991, p.33-59.

DISCIPLINA Gestão Ambiental e responsabilidade social		CÓDIGO GARS 001	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA • Licenciatura em Química		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória	Optativa
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (40 horas)	CARGA HORÁRIA SEMANAL (tempos de aula) 02	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos (x) Sim () Não	
PRÉ-REQUISITO (S) Não tem		CÓDIGO (S)	
EMENTA Recursos naturais, desenvolvimento sustentável e as empresas. Fundamentos de gestão ambiental. Gestão Ambiental, o profissional em química e as indústrias químicas. Políticas ambientais. Sistema de gestão Ambiental (SGA) - ISO 14001:2004. Requisitos do SGA. Instrumentos do SGA. Aplicabilidade do SGA na química. Certificação de produtos. Passivo e risco ambiental.			
OBJETIVOS GERAIS Proporcionar uma visão global sobre a importância da gestão ambiental na formação do licenciado em química, através da compreensão dos seus aspectos teóricos, técnicos, institucionais, legais e práticos, ressaltando a importância da responsabilidade desse profissional para o desenvolvimento sustentável. Desenvolver habilidades e competências nos discentes quanto às atitudes profissionais coerentes com a perspectiva de sustentabilidade, por intermédio da utilização da gestão ambiental na indústria química a partir do conhecimento dos seus requisitos essenciais para a implantação de um sistema de gestão ambiental (SGA).			
ABORDAGEM (X) Teórica (X) Prática	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS Aulas expositivas Atividades práticas de campo		
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR Palestras proferidas por pesquisadores vinculados a área.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA 1) BARBIERI, José Carlos. Gestão Ambiental Empresarial: conceitos, modelos e instrumentos. 2ed. São Paulo: Saraiva, 2009. 382p. 169p. 2) DONAIRE D. Gestão ambiental na empresa. 2. ed São Paulo: Atlas, 2010. 3) DIAS, R. Gestão Ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2011.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR 1) ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR ISO 14001: Sistemas da gestão ambiental: requisitos com orientações para uso. 2. ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2004. ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. 2) ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR ISO 14004: Sistemas da gestão ambiental: Diretrizes gerais sobre princípios, sistemas e técnicas de apoio. Rio de Janeiro: ABNT, 2005. 3) MOURA, L.A.A. de. Qualidade e gestão ambiental: sustentabilidade e implantação da ISO 14001. 5.ed. São Paulo: J. de Oliveira, 1998. 4) LENARDÃO, E.J. et al. Green chemistry”: os 12 princípios da química verde e sua inserção nas atividades de ensino e pesquisa. Química Nova , São Paulo, v. 26, n. 1, p. 123-129, jan./fev. 2003.			

DISCIPLINA ANÁLISE DE ÁGUA		CÓDIGO CEQ101	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA • Licenciatura em Química		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória	Optativa
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL 60 h		CARGA HORÁRIA SEMANAL 03 h	
		LIVRE ESCOLHA para os demais cursos () Sim (x) Não	
PRÉ-REQUISITO (S) • Química Analítica II		CÓDIGO (S)	
EMENTA Importância da análise de água para a saúde pública; Marco regulatório para água potável, Portaria nº 2.914/2011 do Ministério da Saúde ; Tipos de águas; Análises dos parâmetros microbiológicos : Preparo do material de vidro, meios de cultura; Análises físico-químicas da água – Estudos dos parâmetros Físico-Químicos para potabilidade da água.			
OBJETIVO GERAL Reconhecer a importância da análise de água para a saúde pública tendo como base os marcos regulatórios para água potável e seus parâmetros físico-químicas e microbiológicos.			
ABORDAGEM (x) Teórica (x) Prática		PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS Aula expositiva e de laboratório.	
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR			
OPERACIONALIZAÇÃO DA PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR Importância da análise de água para a saúde pública; Portaria nº 2.914/2011 do Ministério da Saúde, estando de acordo com as normas nacionais e internacionais mais recentes. Coleta e preservação de amostras para análise físico-químicas e Exame bacteriológico da água e tipos de bactérias Bactérias do grupo coliforme Material utilizado em bacteriologia, Preparo do material de vidro e Preparação dos meios de cultura Modo de usar a água de diluição quando for determinar o NMP de coliformes Coleta de amostras de água para exames bacteriológicos Procedimentos para o exame Coliformes totais – TM Coliformes termotolerantes – TM Contagem de bactérias heterotróficas Coliformes totais, Coliformes termotolerantes e Coliformes totais e Escherichia coli Análises físico-químicas da água Análises Titulométricas Alcalinidade total Gás carbônico livre Cloretos pH Análises colorimétricas Cloro residual livre Cor Alumínio Turbidez Temperatura Fluoretos		CARGA HORÁRIA SEMESTRAL 60 h	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2914 de 12 de dezembro de 2011. Dispõe sobre os			

procedimentos e responsabilidades relativos ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Diário Oficial (da) República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2011. Disponível em: <http://www.comitepcj.sp.gov.br/download/Portaria_MS_2914-11.pdf> Acesso em: 21 de fevereiro de 2013.

-BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 518, de 25 de Março de 2004. Estabelece os procedimentos e responsabilidades relativos ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, e dá outras providências.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Diagnóstico da qualidade da água: uma forma de desenvolver educação ambiental em São João da Barra, RJ

Boletim do Observatório Ambiental Alberto Ribeiro Lamego, Campos dos Goytacazes/RJ, v. 6 n. 2, p. 115-134, jul. / dez. 2012, 133 2004. Disponível em: <<http://www.saude.gov.br>>. Acesso: 2012.

-Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater de autoria das instituições American Public Health Association (APHA), American Water Works Association (AWWA) e Water Environment Federation (WEF);

-ZUIN, V. G.; IORIATTI, M. C. S.; MATHEUS, C. E. O Emprego de Parâmetros Físicos e Químicos para a Avaliação da Qualidade de Águas Naturais: Uma Proposta para a Educação Química e Ambiental na Perspectiva CTSA. Química Nova na Escola, São Paulo, n. 1, fev. 2009.

- SILVA, P. B. da; BEZERRA, V. S.; GREGO, A.; SOUZA, L.H.A. de. A Pedagogia de Projetos no Ensino de Química - O Caminho das Águas na Região Metropolitana do Recife: dos Mananciais ao Reaproveitamento dos Esgotos. Química Nova na Escola, São Paulo, n. 29, ago. 2008.

DISCIPLINA Educação de Jovens e Adultos (EJA)		CÓDIGO CHO902	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória	Optativa
<ul style="list-style-type: none"> Licenciatura em Ciências Biológicas 			X
<ul style="list-style-type: none"> Licenciatura em Química 			X
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (horas) 40 h	CARGA HORÁRIA SEMANAL (tempos de aula) 02	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos (X) Sim () Não	
PRÉ-REQUISITO (S)		CÓDIGO (S)	
<ul style="list-style-type: none"> Não tem. 			
EMENTA			
Características da modalidade de ensino Educação de Jovens e Adultos. sua história, suas dificuldades e métodos de ensino, contexto histórico, as leis que a fundamentam e as políticas de educação direcionadas ao EJA..			
OBJETIVO GERAL			
Conhecer os fundamentos históricos, projetos implantados e as concepções sobre a Educação de Jovens e Adultos.			
ABORDAGEM		PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	
(X) Teórica () Prática		Aulas teóricas, análise de textos, vídeos, dinâmicas de grupo, vivenciando a relação teoria-prática nas escolas.	
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (03 Títulos)			
4) FREIRE, Paulo. Pedagogia do Oprimido . Rio de Janeiro: Paz e terra, 1987.			
5) GADOTTI, Moacir e ROMÃO, Eustáquio. Educação de Jovens e Adultos: Teoria, Prática e Propostas . 3 edição.			
6) SOARES, Leôncio. Educação de Jovens e Adultos: Diretrizes Curriculares Nacionais . Rio de Janeiro, 2002.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
HADDAD, Sérgio. A Educação de Pessoas Jovens e Adultas e a Nova LDB . In: Brzezinski, Iria (Org.). <i>LDB interpretada: Distintos olhares se entre-cruzam</i> . São Paulo: Cortez, 1997.			

DISCIPLINA Inglês Instrumental		CÓDIGO CHE106	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória	Optativa
• Licenciatura em Física			X
• Licenciatura em Matemática			X
• Licenciatura em Ciências Biológicas			X
• Licenciatura em Química			X
• Engenharia Mecânica			X
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (horas) 60 h	CARGA HORÁRIA SEMANAL (tempos de aula) 3h	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos (X) Sim () Não	
PRÉ-REQUISITO (S)		CÓDIGO (S)	
• Não Tem			
EMENTA Montar e elaborar roteiros e textos de leitura específica em Língua Inglesa, direcionados a formação e aos conhecimentos técnicos específicos da área de formação dos acadêmicos ao qual se destina.			
OBJETIVO GERAL Dominar técnicas de leitura específica em Língua Inglesa, com a finalidade de analisar idéias, propostas, concepções ou expectativas que caracterizem iniciativas voltadas a área específica de formação dos acadêmicos ao qual se destina a disciplina.			
ABORDAGEM (X) Teórica () Prática	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS • Explorar textos direcionando a área específica da formação dos acadêmicos, seguindo as estratégias de leitura em Língua Inglesa. • Trabalhar em equipe. • Inovar-se. • Aplicar conhecimentos técnicos em tarefas específicas.		
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA 1) COOK. The Discourse of Advertising. Ed. Routledge, 2002. 2) FORCEVILLE, Pictorial Metaphor in Advertising. Ed. Routledge. 3) JHALLY, Sut. The Codes of Advertising. Ed. Routledge. 4) MATTELART, Armand. Advertising International. Ed. IE - THOMSON.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR JHALLY, Sut. The Codes of Advertising. Ed. Routledge. LANGAN, John. Ten Steps to Advancing College Reading Skills. Second Edition. U. S. A.: Townsend Press, 1995. COLLINS GEM 1. English Grammar. Harper Collins Publishers 1990. Latest reprint 1992. RESOURCE Package for Teachers of English for Academic Purposes. By the staff of CEPRIL . Second Edition, 1994. P.U.C. de São Paulo - Projeto de Inglês Instrumental. Revista Speak Up (Edições variadas) MATTHEWS, Candace. Speaking Solutions. Interaction, presentation, listening and pronunciation skills. Prentice Hall Regents, 1994. U.S.A. FRODESEN, Jan & EYRING, Janet. Grammar Dimension, Book Four. Form, Meaning and Use. Second Edition, 1997. Diane Larsen-Freeman Series Director. U.S.A.			

DISCIPLINA		CÓDIGO	
Concepções, Identidade e Formação do Professor		CHO905	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória	Optativa
• Licenciatura em Física			X
• Licenciatura em Matemática			X
• Licenciatura em Ciências Biológicas			X
• Licenciatura em Química			X
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL	CARGA HORÁRIA SEMANAL	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos	
60 horas	(tempos de aula) 3 horas	() Sim (x) Não	
PRÉ-REQUISITO (S)		CÓDIGO (S)	
• Não tem			
EMENTA			
O ensino e a prática pedagógica no contexto da formação de professores. Trajetórias de vida, profissão e identidade docente no espaço/tempo de formação; Os espaços educativos e as práticas docentes. As distintas possibilidades de atuação docente na diversidade de processos de aprendizagem. A construção da identidade docente a partir das concepções de professor pesquisador e de professor reflexivo nos processos de aprendizagem. O cotidiano escolar como espaço necessário para reflexão/ação na legitimação de concepções e construção de identidades e concepções docentes.			
OBJETIVO GERAL			
Construir a identidade profissional a partir das concepções de professor pesquisador e de professor reflexivo nos processos de aprendizagem, a partir do espaço/tempo da formação docente e da reflexão/ação sobre o cotidiano escolar.			
ABORDAGEM		PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	
(X) Teórica		Aula expositiva e dialogada;	
(X) Prática		Trabalhos de grupo;	
		Seminários.	
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR			
Leitura de artigos acadêmicos sobre a temática da disciplina.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
GUIMARÃES, V. S. Formação de professores: saberes, identidade e profissão . Campinas: Papirus, 2004.			
PIMENTA, S. G. (org.) Saberes pedagógicos e atividade docente . São Paulo: Cortez, 1999.			
PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito . 2. ed. São Paulo: Cortez, 2002, p. 12-52.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional , nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.			
GHEDIN, Evandro; ALMEIDA, Maria Isabel de; LEITE, Yoshie Ussami Ferrari. Formação de professores . Caminhos e descaminhos da prática. Brasília: Líber Livro, 2008.			
GHEDIN, Evandro. Perspectivas em Formação de professores . Manaus: Valer, 2007.			
PIMENTA, S.G. e LIMA, M.S.L. Estágio e Docência . 1. ed. São Paulo: Cortez, 2004.			
PIMENTA, Selma Garrido; ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos. Docência no Ensino Superior . São Paulo: Cortez, 2002.			
PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, M.S. Lucena. Estágio e docência . São Paulo: Cortez, 2004.			
FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia . Saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.			
GIROUX, H. A. Os professores como intelectuais – rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem . Porto Alegre: Artmed, 1997.			
LIBÂNEO, J. C. Reflexividade e formação de professores: outra oscilação do pensamento pedagógico brasileiro . In:			
NÓVOA, António. O passado e o presente dos professores . In: Nóvoa, A. (org) <i>Profissão Professor</i> . Porto: Porto Editora. 1991, p.9/32.			

PERRENOUD, P. **Novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.
SACRISTÁN, José G. **Consciência e ação sobre a prática como libertação profissional dos professores**. In: Nóvoa, A. (org.) Profissão professor. Porto: Porto Editora, 1991, p.61/92.
THULER, Mônica. **Levar os professores a uma construção ativa da mudança**. In: Thuler.M & Perrenoud, P. A escola e a mudança. Lisboa: Escolar Editora. 1991, p.33-59.

DISCIPLINA Fundamentos de Biotecnologia		CÓDIGO CBO910	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória	Optativa
<ul style="list-style-type: none"> Licenciatura em Ciências Biológicas Licenciatura em Química 			X
			x
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (horas) 60 horas	CARGA HORÁRIA SEMANAL (tempos de aula) 3h	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos (X) Sim () Não	
PRÉ-REQUISITO (S)		CÓDIGO (S)	
•			
EMENTA Conceito de biotecnologia, histórico e sua importância. Tecnologias e suas aplicações. O uso das tecnologias no Brasil. Biofortificação X Engenharia genética. A biotecnologia agrícola e o mundo em desenvolvimento. Tecnologia do DNA recombinante. Organismos geneticamente modificados. Clonagem de vegetais e tecidos. Conseqüências da biotecnologia para a saúde e mercado mundial. Biossegurança. Aspectos morais e jurídicos da biotecnologia.			
OBJETIVO GERAL - Identificar a história, os fundamentos básicos, a importância e o uso da biotecnologia nos processos, produtos e serviços biológicos, reconhecendo a importância da Engenharia Genética para a Ciência, relacionando biotecnologia, meio ambiente e ética no processo de desenvolvimento sustentável regional.			
ABORDAGEM (X) Teórica (X) Prática	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS Aulas teóricas utilizando recursos didáticos como data-show e notebook, DVDs. Também estão previstas visitas técnicas e atividades de campo.		
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR Leitura e discussão de artigos científicos relacionados aos temas da disciplina.			
OPERACIONALIZAÇÃO DA PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (Exclusivo para os Cursos de Licenciatura, de acordo com o Parecer CNE/CP nº 28/2001). A disciplina não prevê esse tipo de atividade.			CARGA HORÁRIA SEMESTRAL
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (03 Títulos) <ul style="list-style-type: none"> AQUARONE, E.; LIMA, U.A.; BORZANI, W. <i>Biotecnologia-Industrial</i>. 1ªed. VOL.1,2,3 E 4. Ed. Edgard Blucher LTDA. 2006. KREUZER, L. <i>Engenharia genética e biotecnologia: biotecnologia- conceitos básicos</i>. Adrienne Massey.2.ed. Artmed Editora, 2002. 			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR <ul style="list-style-type: none"> ZAHA, A. (Coord.). <i>Biologia Molecular Básica</i>. Porto Alegre: Mercado Aberto,1996. 336p Trabulsi, L. R., Alterthum, F.; <i>Microbiologia</i>, 4ª ed., Editora Atheneu, 2004. PUGA, NILCE T. <i>Glossário de biotecnologia vegetal</i>. São Paulo:: Manole, 1991. 			

DISCIPLINA Desenvolvimento Sustentável e Políticas Públicas		CÓDIGO CCBO903	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória	Optativa
<ul style="list-style-type: none"> • Licenciatura em Ciências Biológicas • Licenciatura em Química 			X x
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (horas) 60 horas	CARGA HORÁRIA SEMANAL (tempos de aula) 3h	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos (X) Sim () Não	
PRÉ-REQUISITO (S)		CÓDIGO (S)	
•			
EMENTA			
Conservação e desenvolvimento sustentável; Agenda 21. Manejo como ferramenta de conservação e desenvolvimento sustentável. Mudanças climáticas e desenvolvimento sustentável. Programas (nacionais e estaduais) referentes ao desenvolvimento sustentável. Extrativismo e mitos. Bioindústria e Biodiversidade. Recursos naturais; Programa Zona Franca Verde (ZFV). Programa Ciência e Sustentabilidade na Amazônia. Bolsa Floresta. Princípios e política para o desenvolvimento sustentável. Axiomas da sustentabilidade; Planejamento participativo; Planejamento para o desenvolvimento sustentável; Estudos de caso.			
OBJETIVO GERAL			
Compreender os conceitos de desenvolvimento sustentável e as propostas e estratégias para a sustentabilidade (políticas públicas, propostas da Agenda 21 local e de outras regiões), analisando as propostas de desenvolvimento alternativo, o estado de equilíbrio, o papel da biodiversidade e as dimensões sócio-ambientais do desenvolvimento.			
ABORDAGEM		PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	
(X) Teórica (X) Prática		Aulas teóricas utilizando recursos didáticos como data-show e notebook, DVDs. Também estão previstas visitas técnicas e atividades de campo.	
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR			
Leitura e discussão de artigos científicos relacionados aos temas da disciplina.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ul style="list-style-type: none"> • BARROS, A.C. (Org.). Sustentabilidade e Democracia para as Políticas Públicas na Amazônia. Rio de Janeiro: Projeto Brasil Sustentável e Democrático: FASE/IPAM, 2001. 128 p. (Série Cadernos Temáticos, n. 8). • CIÊNCIA & AMBIENTE. Amazônia: recursos naturais e história. Santa Maria: UFSM, v. 31, jul./dez. 2005, 166 p. • FREITAS, M. de. Amazônia e Desenvolvimento Sustentável: um diálogo que todos os brasileiros deveriam conhecer. Petrópolis: Vozes, 2004. 222 p. 			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ul style="list-style-type: none"> • PRIMACK, R.B.; RODRIGUES, E. Biologia da Conservação. Londrina: Planta, 2001. 328 p. • CASTRO, E.; PINTON, F. (Orgs.). Faces do Trópico Úmido: conceitos e questões sobre desenvolvimento e meio ambiente. Belém: CEJUP, 1997. 446 p. • CAVALCANTI, C. Meio Ambiente, Desenvolvimento Sustentável e Políticas Públicas. Recife: Cortez, 1997; 185p. 			

DISCIPLINA Ecologia Básica		CÓDIGO CCCB201	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória	Optativa
• Licenciatura em Química			X
• Licenciatura em Biologia			X
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (horas) 60 horas	CARGA HORÁRIA SEMANAL (tempos de aula) 03	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos (X) Sim () Não	
PRÉ-REQUISITO (S)		CÓDIGO (S)	
• Não tem.			
EMENTA			
O ambiente físico e fatores limitantes. Ecossistemas. Fluxo de energia nos ecossistemas. Ciclos biogeoquímicos. Conceitos básicos utilizados na abordagem dos ecossistemas: nicho, hábitat, populações, comunidades. Relações ecológicas. Parâmetros utilizados no estudo das populações e comunidades. Biomas brasileiros: degradação e preservação.			
OBJETIVO GERAL			
Conhecer a estrutura e a dinâmica dos ecossistemas e seus componentes, a partir da compreensão do fluxo energético e seus processos de auto-regulação.			
ABORDAGEM		PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	
(X) Teórica (X) Prática		Aulas expositivas e dialogadas, aulas práticas, leitura e discussão de artigos científicos e seminários, através de diversos recursos didáticos como data-show,	
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR			
Serão indicados artigos científicos para leitura e discussão, além de sites específicos com simulação de processos celulares e visualização de estruturas microscópicas. Serão desenvolvidas atividades diferenciadas que possibilitem ao futuro licenciado aplicar seus conhecimentos na Educação Básica, tais como: preparação de textos, criação de matérias e estratégias pedagógicas, etc.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
RICKLEFS, Robert E. A Economia da Natureza . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. ODUM, E.P. Ecologia . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1983. PINTO COELHO, R.M. Fundamentos de Ecologia . Porto Alegre: Artmed.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
DE ROBERTIS, Eduardo M. F.; HIB, José. Bases da Biologia Celular e Molecular . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.			

DISCIPLINA Genética Básica		CÓDIGO CCB102	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória	Optativa
<ul style="list-style-type: none"> • Licenciatura em Biologia • Licenciatura em Química 		X	
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (horas) 40 horas	CARGA HORÁRIA SEMANAL (tempos de aula) 2h	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos () Sim (X) Não	
PRÉ-REQUISITO (S)		CÓDIGO (S)	
<ul style="list-style-type: none"> • Não tem 			
EMENTA			
Estrutura do material genético, sua organização em diferentes organismos, seus mecanismos de transmissão Alterações e ação molecular e celular, suas implicações nos estudos de doenças e das populações.			
OBJETIVO GERAL			
Adquirir conhecimentos básicos da Genética, aplicáveis ao ensino e à pesquisa das Ciências Biológicas, relacionando as leis e mecanismos que regem a hereditariedade.com outras áreas da Biologia.			
ABORDAGEM		PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	
<input checked="" type="checkbox"/> Teórica <input type="checkbox"/> Prática		Aulas expositivas e dialogadas, aulas práticas, leitura e discussão de artigos científicos e seminários através da utilização de diversos recursos didáticos, dentre eles o data-show.	
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR			
Serão indicados artigos científicos para leitura e discussão, além de sites específicos. Serão desenvolvidas atividades diferenciadas que possibilitem ao futuro licenciado aplicar seus conhecimentos na Educação Básica, tais como: preparação de textos, estudo de casos relacionados a hereditariedade, criação de materiais didáticos, etc			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (03 Títulos)			
GRIFFITHS, J. F. A.; MILLER, J. H.; SUZUKI, D. T.; LEWONTIN, R.C. & GELBERT, W. M. Introdução à Genética . 7ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.			
PIERCE, Benjamin A.. Genética . 1a ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.			
SNUSTAD, P.D. & SIMMONS, M.J. Fundamentos de Genética . 2a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.			
SUZUKI, D. T. (org.), Introdução à Genética . 4ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1992, 633 p.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
GRIFFITHS, A.J.F.; GELBART, W.M.; MILLER, J.H. & LEWONTIN, R.C. Genética Moderna . 1a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.			
KING, R.C. & STANSFIELD, W. A. Dictionary of Genetics . 6th ed. Oxford University Press, 2002.			
PASSARGE, E. Genética: Texto e Atlas . 2a ed., Porto Alegre: Artmed., 2004. Koogan, 2001.			

DISCIPLINA Citologia		CÓDIGO CCB101	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória	Optativa
<ul style="list-style-type: none"> • Licenciatura em Biologia • Licenciatura em Química 		x	X
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (horas) 40	CARGA HORÁRIA SEMANAL (tempos de aula) 2	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos () Sim (x) Não	
PRÉ-REQUISITO (S)		CÓDIGO (S)	
<ul style="list-style-type: none"> • Não tem. 			
EMENTA GENÉRICA			
Introdução ao estudo da morfologia e fisiologia celular: composição química da célula animal e vegetal, membrana plasmática; transporte através da membrana. Organelas celulares (estruturas e funções). Citoesqueleto; núcleo interfásico e divisão celular. Principais métodos utilizados para o estudo das células.			
OBJETIVO GERAL			
Conhecer a estrutura e a fisiologia celular básica animal e vegetal, de forma individualizada ou constituindo organismos, reconhecendo sua importância na compreensão dos processos metabólicos e analisando a célula como uma unidade autônoma, dentro de um sistema biológico complexo que responde a estímulos externos.			
ABORDAGEM		PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	
(X) Teórica (x) Prática		Aulas expositivas e dialogadas, aulas práticas, leitura e discussão de artigos científicos e seminários através da utilização de diversos recursos didáticos, dentre eles o data-show.	
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR			
Serão indicados artigos científicos para leitura e discussão, além de sites específicos com simulação de processos celulares e visualização de estruturas microscópicas. Estimar a disciplina, visita técnica. Serão desenvolvidas atividades diferenciadas que possibilitem ao futuro licenciado aplicar seus conhecimentos na Educação Básica, tais como: preparação de textos, modelos didáticos, etc.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (03 Títulos)			
1) Alberts et al. Biologia Celular e Molecular , 2ª ed., Porto Alegre: Artmed, 2004.			
2) De Roberts, E. & Hib, J. Biologia Celular e Molecular . 15ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.			
3) Junqueira, L.C. & Carneiro J. Biologia Celular e Molecular , 8ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
DE ROBERTS, Eduardo M. F.; HIB, José. Bases da Biologia celular e molecular , Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.			

DISCIPLINA Legislação Ambiental		CÓDIGO CBO901	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória	Optativa
<ul style="list-style-type: none"> • Licenciatura em Biologia • Licenciatura em Química 			X X
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL 40h	CARGA HORÁRIA SEMANAL (tempos de aula) 02	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos (x) Sim () Não	
PRÉ-REQUISITO (S)		CÓDIGO (S)	
<ul style="list-style-type: none"> • Não tem. 			
EMENTA			
Código Ambiental Brasileiro. Tratamento e aparato institucional e jurídico. Competência e instrumento. O Brasil e as normas internacionais. Ambiente e cidadania. Política e Legislação Ambiental. Política Nacional de Meio Ambiente. Legislação Ambiental na Constituição Federal e Estadual. Diretrizes internacionais de meio ambiente. Meios administrativos e judiciais de proteção ambiental. Legislação específica: unidades de conservação, poluição e licenciamento ambiental. Resoluções do CONAMA. Impacto, dano, culpa, responsabilidade e indenização. Áreas de preservação.			
OBJETIVO GERAL			
Compreender as noções sobre conceitos básicos do direito ambiental com ênfase nos princípios e na Política Nacional e Estadual de Meio Ambiente.			
ABORDAGEM	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
(X) Teórica () Prática	Serão adotados os seguintes procedimentos metodológicos: aulas expositivas e dialogadas seguidas de debates; verificação dos dispositivos legais, leitura da doutrina indicada e análise da jurisprudência pertinente.		
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR			
Palestras proferidas por pesquisadores relacionados à área.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
1) RAMBELLI, Ana Maria; VENTURA, Vanderlei José.. Legislação Federal sobre meio ambiente. São Paulo: Vana, 1996. 1147 p.			
2) CARVALHO, C.G. de. Legislação Ambiental Brasileira. 2. ed. São Paulo: Ç Millennium, 2008.			
3) MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Legislação Ambiental Básica. UNESCO, 2008. 134p.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
BRANCO, S.M. Ecossistêmica: uma abordagem integrada dos problemas do meio ambiente. São Paulo: Edgard Blucher, 1989.			

DISCIPLINA Impacto Ambiental		CÓDIGO CBO902	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória	Optativa
<ul style="list-style-type: none"> • Licenciatura em Biologia • Licenciatura em Química 			X
			X
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL 40h	CARGA HORÁRIA SEMANAL (tempos de aula) 02	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos (x) Sim () Não	
PRÉ-REQUISITO (S)		CÓDIGO (S)	
Não tem			
EMENTA As principais causas de problemas ambientais contemporâneos. Efeito da degradação do meio ambiente. A importância da conservação ambiental. Poluição ambiental. Impacto ambiental das grandes obras. Problemas de impacto ambiental no Amazonas. Técnicas de AIA –Avaliação de Impacto Ambiental. Resolução CONAMA, EIA/RIMA, PCA, PRAD, PBA. SISNAMA. Agricultura e Meio Ambiente.			
OBJETIVO GERAL Compreender os conceitos básicos de impacto ambiental com ênfase nos princípios e na Política Nacional e Estadual de Meio Ambiente, reconhecendo os instrumentos legais utilizados na proteção ambiental			
ABORDAGEM (X) Teórica (X) Prática	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS Aulas expositivas; Relatórios de visitas; Apresentação de Seminários; Visitas técnicas ao campo: estudos de caso.		
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR Palestras proferidas por pesquisadores vinculados a área. Os alunos deverão identificar impactos ambientais ocasionados por ação antrópica ou não no meio urbano. A partir daí, os alunos deverão elaborar um boletim informativo apresentando soluções para as alterações identificadas, originando uma apresentação na forma de seminário em escolas da Educação Básica e no IFAM.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA 1) AB'SABER, A.N. Base Conceituais e Papel do Conhecimento na Previsão de Impactos . In: MÜLER, Clarita. Plantenberg e Azis AB' Saber (ORGS). Avaliação de Impactos. 1994. p. 27 - 50. 2) BRANCO, S.M. Ecossistêmica : uma abordagem integrada dos problemas do meio ambiente. São Paulo: Edgard Blucher. 1989. 3) MAGRINI, A. A Avaliação de impactos ambientais no meio ambiente: aspectos técnicos e econômicos . Rio de Janeiro: IPEA/PNUD, 1991.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ROCHA, J.C.; ROSA, A.H.; CARDOSO, A.A. Introdução à Química Ambiental . Porto Alegre: Brookman, 2004. VERDUM, Roberto; Rosa Maria V. Medeiros. RIMA : Relatório de impacto ambiental. Porto Alegre: UFRGS, 1995. 135p.			

DISCIPLINA Fundamentos de Catálise		CÓDIGO GARS 001	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória	Optativa
<ul style="list-style-type: none"> • Licenciatura em Química • Tecnologia em Processos Químicos • Tecnologia em Alimentos 			X
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (40 horas)	CARGA HORÁRIA SEMANAL (tempos de aula) 02	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos (x) Sim () Não	
PRÉ-REQUISITO (S)		CÓDIGO (S)	
Não tem			
EMENTA			
Fundamentos da adsorção. Métodos experimentais para determinação de área específica e porosidade dos sólidos. Cinética de reação: Leis da Velocidade, Teoria das colisões. Catálise Homogênea: compostos de coordenação e organometálicos aplicados aos processos catalíticos. Catálise Heterogênea: preparo de catalisadores e caracterização, suportes sólidos. catálise ambiental Processos catalíticos aplicados à indústria. Prática sobre catálise.			
OBJETIVOS GERAIS			
<p>Proporcionar uma visão global sobre a importância da gestão ambiental na formação do licenciado em química, através da compreensão dos seus aspectos teóricos, técnicos, institucionais, legais e práticos, ressaltando a importância da responsabilidade desse profissional para o desenvolvimento sustentável.</p> <p>Desenvolver habilidades e competências nos discentes quanto às atitudes profissionais coerentes com a perspectiva de sustentabilidade, por intermédio da utilização da gestão ambiental na indústria química a partir do conhecimento dos seus requisitos essenciais para a implantação de um sistema de gestão ambiental (SGA).</p> <p>Conteúdo Programático: 1. Conceitos Gerais em Catálise: Catálise e Termodinâmica; Catálise e Cinética. 2. Tipos de Sistemas Catalíticos 3. Propriedades dos Catalisadores Sólidos: Vantagem da Catálise Heterogênea; Porosidade dos Catalisadores; Caráter Químico dos Sítios Ativos (Catalisadores Metálicos; Catalisadores Semi-Condutores; Catalisadores Ácido-Base; Catalisadores Bifuncionais). 4. Síntese dos Catalisadores: Introdução; Síntese Química; Síntese Física; Preparação dos Catalisadores; Catalisadores Mássicos; Catalisadores Suportados: Suportes Orgânicos (gels, polímeros); Suportes Inorgânicos (Alumina, Sílica, Sílica-alumina, zeólitas, MgO); Métodos de Preparação dos Catalisadores Suportados (Impregnação; Deposição-Precipitação; Troca Iônica; Enxerto; Deposição em Fase Vapor). 5. Caracterização de Catalisadores: Análise Química; Difração de Raios-X; Propriedades Texturais (Volume dos Poros, Porosidade, Densidade; Adsorção de Nitrogênio; Porosimetria Mercúrio; Caracterização de Fase Metálica por Quimissorção); Acidez de Catalisadores Sólidos (Método de Titulação; Espectroscopia no Infravermelho; Reações Modelo; TPD de Amônia). 6. Catálise Ambiental: Preparo e Caracterização dos Catalisadores Verdes; Avaliação de Catalisadores para a Redução das Emissões Gasosas de Fontes Móveis e Estacionárias; Desativação sob Condições Típicas Brasileiras; Sistemas Catalíticos para Óleos Vegetais e seus Produtos de Degradação como Fonte de Combustível (Biodiesel).</p>			
ABORDAGEM	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
(X) Teórica	Aulas expositivas		
(X) Prática	Atividades práticas de campo		
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR			
Palestras proferidas por pesquisadores vinculados a área.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
1) Ciola R., Fundamentos de Catálise , Ed. Moderna, São Paulo, 1981.			
2. Guinest M e Ribeiro, F.R., Zeólitos: Um Nanomundo ao Serviço da Catálise. Ed. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 2004.			

f

3. Buffon R., Catálise por Compostos de Coordenação, Ed. UNICAMP, São Paulo, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. Artigos científicos atuais de periódicos especializados, sobre temas relacionados ao conteúdo da disciplina.
2. B. C. Gates -Catalytic Chemistry, John Wiley and Sons, New York, 1992.
3. Figueiredo J.L. e Ribeiro F.R., "Catálise Heterogênea", Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa. 1989.
4. CARDOSO, D. Introdução à Catálise Heterogênea. Gráfica da Universidade Fed. de São Carlos, 1987.
- 5.

DISCIPLINA Espanhol Instrumental		CÓDIGO GARS 001	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA • Licenciatura em Química		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória	Optativa
			X
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (40 horas)	CARGA HORÁRIA SEMANAL (tempos de aula) 02	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos (x) Sim () Não	
PRÉ-REQUISITO (S) Não tem		CÓDIGO (S)	
EMENTA Leitura instrumental em língua espanhola. Introdução à leitura de textos em castelhano. Estratégias de leitura. Vocabulário e estruturas básicas abordadas de forma funcional.			
OBJETIVOS GERAIS Promover o conhecimento instrumental da Língua Espanhola no que se refere à leitura, interpretação e tradução de textos de diversos gêneros; Desenvolver estratégias de leitura que promovam a compreensão de textos escritos; Promover o conhecimento da cultura espanhola e de expressões próprias desta cultura. Conteúdo Programático: a) Leitura e interpretação em Língua Espanhola; b) Estruturas gramaticais essenciais para a coesão e coerência textual; c) Léxico, sintaxe, expressões idiomáticas, estruturas funcionais; d) Estratégias de leitura e compreensão textual; e) Atividades de uso do dicionário. Todo o conteúdo será trabalhado por meio de textos escritos.			
ABORDAGEM (X) Teórica (X) Prática	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS Aulas expositivas Atividades práticas de campo		
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR Palestras proferidas por pesquisadores vinculados a área.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA Não se adotará uma bibliografia básica (livro); entretanto, o curso se guiará pelo uso de diversos gêneros textuais.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. Diccionario de la lengua española –22.ed.Madrid: Espasa Calpe, 1992. b) Diccionario Online da Real Academia Española, disponível em : < http://www.rae.es/rae.html >			

DISCIPLINA LIBRAS II		CÓDIGO	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória	Optativa
• Licenciatura em Química			X
• Licenciatura em Biologia			X
• Licenciatura em Física			X
• Licenciatura em Matemática			x
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (60 horas)	CARGA HORÁRIA SEMANAL (tempos de aula) (3h)	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos (X) Sim () Não	
PRÉ-REQUISITO (S)		CÓDIGO (S)	
• Não tem			
EMENTA			
LIBRAS II como disciplina é uma proposta de ensino no uso e difusão da comunicação espaço – visual mediante estrutura, funções e introdução ao sistema morfológico. Abordar a cultura e identidade surda, assim como o vocabulário da Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS em contextos diversos. Educação, Ciência e Tecnologia no espaço educacional em vista do ensino-aprendizagem da língua de sinais.			
OBJETIVO GERAL			
Geral: Promover o conhecimento da língua de sinais sua introdução, funções, estrutura, cultura da comunidade surda, identidade surda e vocabulário da língua de sinais frente à educação no ensino-aprendizagem da Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS.			
PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS			
- Aula expositiva utilizando quadro branco e pincel. - Apresentação de material utilizando Data show. - Trabalhos de pesquisa; - Resolução de exercícios em sala de aula			
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR			
Aulas teóricas, leitura e análise de texto, práticas individuais e ou em grupo, vídeos e filmes, dinâmicas, atividades práticas e rotineiras da comunicação em língua de sinais.			
OPERACIONALIZAÇÃO DA PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (Exclusivo para os Cursos de Licenciatura, de acordo com o Parecer CNE/CP nº 28/2001).		CARGA HORÁRIA SEMESTRAL	
		3hs	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
CAPOVILLA, F.; RAPHAEL, Walkíria Duarte. Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais . Imprensa Oficial. São Paulo: 2001.			
CHOI, Daniel (et al). Libras Conhecimento Além dos Sinais . 1. Ed. – São Paulo: Pearson Prentice Hall,2011.			
FIGUEIRA, Alexandre dos Santos. Material de apoio para o aprendizado de LIBRAS . São Paulo: Phorte, 2011.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
QUADROS, Ronice Müller de; PERLIN, Gladis. Estudos Surdos II . – Petrópolis, RJ : Arara Azul, 2007.			
QUADROS, Ronice Müller de; PIZZIO, Aline Lemos; REZENDE, Patrícia Luiza Ferreira. Língua Brasileira de Sinais . UFSC, 2008.			

BRASIL. Decreto n. 5.626, 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. Brasília: Congresso Nacional, 2005.

BRASIL. Lei n. 10.436, Regulamenta a Língua Brasileira de Sinais.

SKLIAR, Carlos. **Surdez: Um olhar sobre as diferenças**. Porto Alegre: Mediação, 1997.

DISCIPLINA Recursos Vocais na Docência		CÓDIGO	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória	Optativa
• Licenciatura em Química			X
• Licenciatura em Biologia			X
• Licenciatura em Física			X
• Licenciatura em Matemática			x
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (40h)	CARGA HORÁRIA SEMANAL (2h)	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos (X) Sim () Não	
PRÉ-REQUISITO (S)		CÓDIGO (S)	
• Não tem.			
EMENTA Voz; Processo de Produção Vocal; Higiene e Saúde Vocal; Características e Recursos da Voz Falada; Performances vocais no contexto docente.			
OBJETIVO GERAL Manipular técnicas de produção vocal e de preservação da voz, através da apreciação, compreensão, análise, síntese, julgamento e elaboração de performances vocais no contexto da docência.			
ABORDAGEM 1. Teórica 2. Prática	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS 1. Apreciação e discussão de conceitos e técnicas de produção vocal, a partir de textos, experiências e performances vocais socializadas em sala de aula; 2. Aplicar os saberes relativos aos conceitos e técnicas vocais em atividades de apreciação, análise, síntese, produção e execução de performances vocais pré-elaboradas ou criadas em sala de aula, no contexto da docência.		
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (03 Títulos)			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR PENTEADO, José Roberto Whitaker. A técnica da comunicação humana . 14ª ed. rev. e ampl.. São Paulo: Cengage Learning, 2012. AMATO, Rita de Cássia Fucci. Manual de saúde vocal: teoria e prática da voz falada para professores e comunicadores . – São Paulo: Atlas, 2010. PINHO, Sílvia Maria Rebelo. Manual de Higiene Vocal para Profissionais da Voz . 3ª ed.. São Paulo: Pró-fono, 2002. OITICICA, Vanda. O bê-a-bá da Técnica Vocal . Brasília: Musimed, 1992.			